120

Indicador digital de peso

Manual de Instalación





93120

Contenidos

Version 1.0, November 2005

Acerca de este manual

Este manual es para el uso de los técnicos de servicio responsables por la instalación y el mantenimiento de los indicadores de peso digitales 120. Este manual se aplica a los indicadores utilizando la Versión 1.0 del software 120.

La configuración y la calibración del indicador se pueden llevar a cabo utilizando las teclas del panel frontal, el conjunto de comandos EDP, o Versión 3.0 o adelante del programa utilitario de configuración Revolution™. Ver la Seccíon 3.1 en la página 8 para obtener más información sobre los métodos de configuración.



Algunos procedimientos descritos en este manual requieren que el trabajo se realice dentro del gabinete del indicador. Estos procedimientos deben ser ejecutados solo por personal calificado de servicio.



Los distribuidores autorizados y sus empleados pueden ver o descargar este manual desde el sitio web para distribuidores de Rice Lake Weighing Systems al **www.rlws.com**.

La *Tarjeta del Operador* incluido con este manual proporciona las instrucciones básicas de operación para usuarios del *120*. Por favor dejen la *Tarjeta del Operador* con el indicador cuando la instalación y configuración hayan sido completadas.

1.0 Introducción

El *120* es un indicador digital de peso de un solo canal en un gabinete duradero de plástico. El panel frontal del indicador consiste de un visor grande LED de seis dígitos (20 mm, .8 pulgadas) y siete segmentos, y un teclado de cinco botones. Sus características incluyen:

- Acciona hasta cuatro celdas de carga de 350Ω o ocho celdas de carga de 700Ω
- Soporta conexiones de celdas de carga de cuatro y seis hilos
- Puerto de procesamiento electrónico de datos (EDP) para comunicaciones RS-232, bidireccional simultánea, a una velocidad de hasta 38400 bps
- Puerto de impresora RS-232 para salida únicamente y comunicaciones de lazo de corriente de 20 mA a una velocidad de hasta 9600 bps

El *120* es certificado por la NTEP para las Clases III y III L a 6.000 divisiones. Para obtener especificaciones detalladas, Ver la Seccíon 7.8 en la página 38.

1.1 Modos de operación

El *120* apoya los siguientes modos de operación:

Modo normal (pesar)

El modo normal es el modo de "producción" del indicador. El indicador muestra los pesos brutos o netos, según se requiera, utilizando los señalizadores LED descritos en la Seccíon 1.3 en la página 2 para indicar el estado de la báscula y el tipo del valor de peso visualizado. Una vez que se haya completado la configuración y se haya adherido un sello legal en el reverso del indicador, este es el único modo en el cual el *120* puede operar. Para más información sobre operaciones en el modo normal, ver la Seccíon 1.4.1 en la página 3.

Modo panel

El modo panel permite establecer el tiempo, la fecha, el número consecutivo y el valor inicial del número consecutivo sin entrar al modo de configuración. Para ingresar al modo panel, mantener presionado la tecla GROSS/NET [BRUTO/NETO] hasta que el menú *TIME* [TIEMPO] aparece.Ver la Seccíon 1.4.2 en la página 4 para más información sobre el modo Panel.

Modo de configuración

Muchos de los procedimientos descritos en este manual requieren que el indicador esté en el modo de configuración, incluyendo la configuración y la calibración.

Para entrar al modo de configuración, extraer el tornillo grande de cabeza cilíndrica ranurada de la placa posterior del gabinete. Insertar un destornillador u otra herramienta similar en el orificio de acceso y presionar el interruptor de preparación una vez. La pantalla del indicador cambia para mostrar la palabra *CONFIG*. [CONFIGURACION].

Modo de prueba

El modo de Prueba proporciona un número de funciones diagnósticos para el indicador *120*. Al igual que en el caso del modo Setup [Configuración], se ingresa al modo Test [Prueba] utilizando el interruptor de preparación. Para obtener mayor información sobre el ingreso al modo Test [Prueba] y su uso, ver la Seccíon 7.7 en la página 37.

1.2 Teclado del panel frontal

La Figure 1-1 muestra el teclado y los señalizadores LED del *120*.

Los símbolos que aparecen debajo de las teclas (que representan arriba, abajo, ingresar, izquierda, derecha) describen las funciones de las teclas asignadas en los modos de configuración y panel. En estos modos, las teclas se utilizan para navegar a través de los menús, para seleccionar dígitos dentro de valores numéricos, y de incrementar/ decrementar los valores. Para obtener información sobre el uso de las teclas del panel frontal en el modo de configuración, ver la Seccíon 3.1.3 en la página 9.

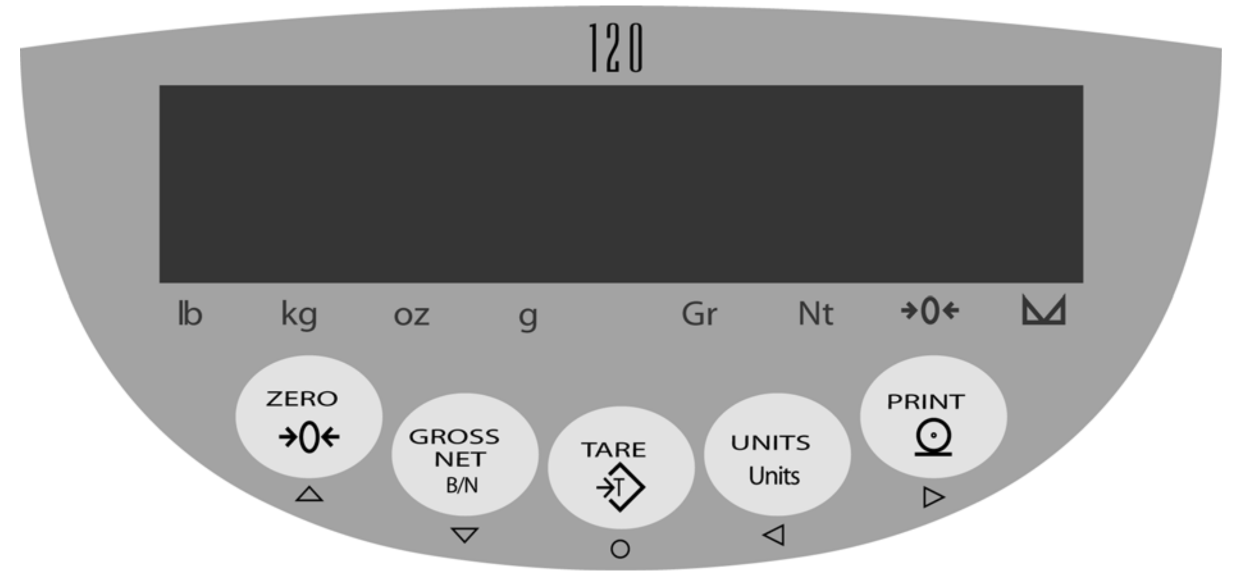


Figura 1-1. El panel frontal del 120

1.3 Señalizadores LED

La pantalla del *120* utiliza un conjunto de ocho señalizadores LED para proporcionar información adicional acerca del valor que se visualiza:

- Los señalizadores **Gr** (bruto) y **Nt** (neto) se iluminan para mostrar si el peso siendo visualizado es un peso bruto o neto.
- Centro de cero (→0←): El peso bruto está dentro de ±0.25 graduaciones de cero. Este señalizador se ilumina cuando la báscula está en cero.
- Inmóvil (◺◿): La báscula está en inmóvil o dentro de la banda de movimiento especificada. Algunas operaciones, incluyendo funciones de tara e impresión, solo se pueden realizar cuando se ilumina el símbolo de inmóvil.
- Los señalizadores **lb, kg, oz,** y **g** indican las unidades asociadas con el valor visualizado: lb=libras, kg=kilogramos, oz=onzas, g=gramos.

  Las unidades visualizadas también pueden ser establecidas en toneladas estadounidenses (tn), toneladas métricas (t), o NONE (no se visualiza ninguna información sobre las unidades visualizadas). Los LEDs *lb* y *kg* funcionan como señalizadores de unidades primarias y secundarias para algunas combinaciones de unidades primarias y secundarias. Si ni las unidades primarias ni secundarias son lb, kg, oz, o g, el señalizador *lb* se ilumina para unidades primarias, *kg* para unidades secundarias.

La Tabla 1-1 en la página 4 muestra cuales señalizadores se utilizan para toda combinación de unidades primarias y secundarias configuradas. Por ejemplo:

- Si la unidad primaria es de libras (lb) y la unidad secundaria es de kilogramos (kg), el LED *lb* se ilumina para unidades primarias, *kg* para unidades secundarias.
- Si la unidad primaria es de libras (lb) y la unidad secundaria es de toneladas estadounidenses (tn), se ilumina el LED *lb* para unidades primarias, *kg* para unidades secundarias. Siendo que no hay un LED para toneladas estadounidenses, el LED *kg* se utiliza como el señalizador LED para las unidades secundarias.
- Si la unidad primaria es de toneladas estadounidenses (tn) y la unidad secundaria es de libras (lb), se ilumina el LED *lb* para unidades primarias, y *kg* se ilumina para unidades secundarias (lb). Siendo que no hay un señalizador LED para toneladas estadounidenses, los LEDs *lb* y *kg* se utilizan con señalizadores de unidades primarias y secundarias.

Ver la Tabla 3.2.2 en la página 13 para obtener más información sobre cómo configurar las unidades primarias y secundarias visualizadas.

Unidades Primarias	Unidades Secundarias						
	lb	kg	oz	g	tn	t	none [ninguno]
lb	lb / lb	lb / kg	lb / oz	lb / g	lb / kg		
kg	kg / lb	kg / kg	kg / oz	kg / g	lb / kg		
oz	oz / lb	oz / kg	oz / oz	oz / g	oz / kg		
g	g / lb	g / kg	g / oz	g / g	g / kg		
tn	lb / kg	lb / kg	lb / oz	lb / g	lb / lb	lb / kg	lb / kg
t					lb / kg	lb / lb	lb / kg
none [ninguno]					lb / kg	lb / kg	lb / lb

Tabla 1-1. Señalizadores de unidades, mostrando los señalizadores LED primarios/secundarios utilizados para toda configuración

1.4 Operaciones del indicador

1.4.1 Operaciones en el modo de pesaje

Las operaciones básicas del *120* se resumen a continuación:

Alternar entre el modo bruto/neto

Presionar la tecla GROSS/NET [BRUTO/NETO] para cambiar el modo de visualización de bruto a neto, o de neto a bruto. Si se ha ingresado o se ha sido adquirido un valor de tara, el valor neto es el peso bruto menos la tara.

El modo Bruto es mostrado mediante el señalizador **Gross**; el modo neto es mostrado mediante el señalizador **Net.**

Alternar entre las unidades

Presionar la tecla UNITS [UNIDADES] para alternar entre unidades primarias y secundarias. Se ilumina el LED de unidades al lado derecho del visor.

Puesto en cero de la báscula

1. En el modo bruto, remover todo el peso de la báscula y esperar que aparezca el señalizador de inmóvil (⊾ ⊿).
2. Presionar a tecla ZERO [CERO]. El señalizador centro de cero (→0←) se ilumina para indicar que la báscula está puesta en cero.

Obtención de la tara

1. Colocar el contenedor en la báscula y esperar que aparezca el señalizador de inmóvil (⊾ ⊿).
2. Presionar la tecla TARE [TARA] para obtener el peso de tara del contenedor. El indicador cambia al modo neto.

Eliminación del valor de tara almacenado

1. Remover todo peso de la báscula y esperar que aparezca el señalizador de inmóvil (⊾ ⊿).

2. Presionar la tecla TARE [TARA]. El señalizador cambia al modo bruto, indicando que el valor de tara ha sido eliminado.

Impresión de rótulo

1. Esperar que aparezca el señalizador de inmóvil (◺ ◿).
2. Presionar la tecla PRINT [IMPRIMIR] para enviar los datos al puerto serie.

1.4.2 Operaciones del modo Panel

Las siguientes operaciones están disponibles cuando se coloca el indicador en el modo panel:

- Establecer el tiempo
- Establecer la fecha
- Establecer el número consecutivo
- Establecer el valor inicial del número consecutivo

Para entrar al modo Panel, mantener presionada la tecla GROSS/NET [BRUTO/NETO] hasta que el menú *TIME* [TIEMPO] sea visualizado. Utilizar las teclas de navegación para mover a través del menú. Para cambiar un valor, utilizar las teclas de navegación para escoger el dígito e incrementar o decrementar su valor. Presionar la tecla Enter (la tecla TARE sirve como tecla Enter) para establecer el valor y volver al próximo nivel superior del menú. La Figure 1-2 muestra la estructura del menú del modo panel.

NOTA: *Para ingresar un mes de do digitos, primero el digito inferior tiene que ser establecido en "1". Luego el digito superior se incrementa a ser "1". Entonces el digito inferior puede ser camiado a ser 0, 1, o 2, tal como se requiere.*

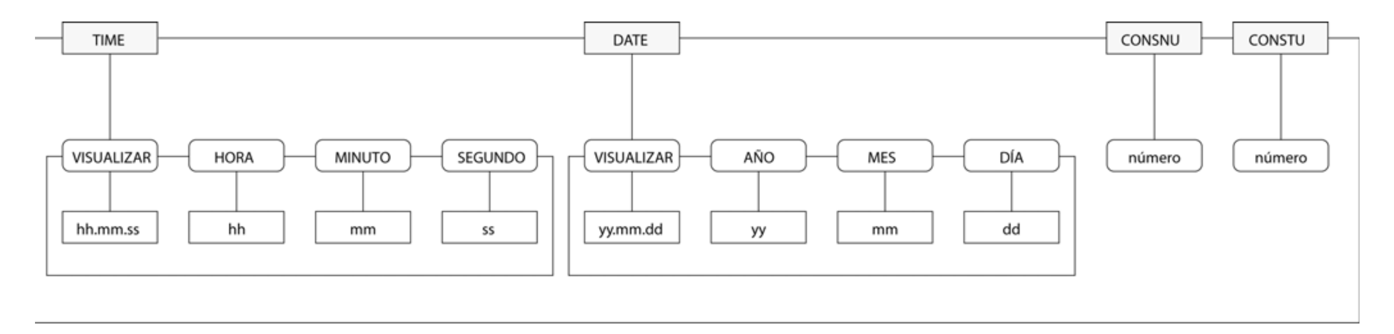


Figura 1-2. Estructura del menú del modo Panel

2.0 Instalación

Esta sección proporciona información para conectar los cables de las celdas de carga y comunicaciones serie al indicador *120*.

2.1 Desembalaje y armado

Inmediatamente después del desembalaje, inspeccionar visualmente el *120* para asegurar que todos los componentes están incluidos y que los mismos no estén dañados. La caja de envío debería contener el indicador junto con su soporte de inclinación, este manual, y un juego de piezas. Si algunas piezas hayan sido dañadas durante el envío, notificar inmediatamente a Rice Lake Weighing Systems y al transportista.

El juego de piezas contiene los elementos enumerados a continuación:

- Etiquetas de capacidad e identificación
- Conector de celda de carga (PN 82505)
- Adaptador de alimentación de poder 9V (PN 78611 para unidades de 115 VAC, PN 78612 para unidades de 230 VAC)

2.2 Gabinete y conectadores

La parte trasera del gabinete del *120* proporciona una conexión de alimentación de tres hilos, un conector para comunicaciones D-sub de 9 hilos, y un conector de 6 hilos para la conexión de celdas de carga (ver la Figura 2-1).

El interruptor de configuración, utilizado para poner al indicador en el modo de configuración, se encuentra en el receso de la parte inferior del gabinete. El interruptor de configuración está protegido por una cubierta protectora y sujetado por un tornillo de cabeza ranurada (no mostrado en la Figura 2-1).



Figura 2-1. Vista trasera del gabinete del 120, mostrando los conectores para celdas de carga y comunicaciones y la ubicación del interruptor de configuración

2.2.1 Comunicaciones serie

El cable de comunicaciones serie se conecta al conector masculino D-sub, Puerto 1 (ver la Figura 2-1 en la página 5). El Puerto 1 proporciona las conexiones para el puerto EDP (Procesamiento de Datos Electrónicos) y el puerto para la impresora. La Tabla 2-1 muestra las asignaciones de los pines para el Puerto 1.

El puerto EDP soporta comunicaciones RS-232 únicamente; el puerto de la impresora proporciona o la salida activa de 20 mA o transmisión RS-232. Ambos puertos se configuran utilizando el menú SERIAL [EN SERIE]. Para obtener más información sobre la configuración, ver la Seccíon 3.0 en la página 8.

Puerto 1 Pin	Puerto	Función
1	Impresora	RS-232 TxD
2	EDP	RS-232 TxD
3		RS-232 RxD
4	—	*no se utiliza*
5	EDP/ Impresora	RS-232 Ground / –20 mA OUT
6	*N/C*	*no se utiliza*
7		
8		
9	Impresora	+20 mA OUT

Table 2-1. Asignaciones de los pines del conector serie (Puerto 1)

2.2.2 Celdas de carga

La celda de carga o el cable de una caja de conexión se conecta al conector redondo de 6 hilos, Puerto 2 (ver la Figura 2-1 en la página 5). La Tabla 2-2 muestra las asignaciones de los pines para el Puerto 2.

Si están utilizando un cable de celda de carga de 4 hilos (sin alambres de sensor), hacer puente del pin 2 al pin 3, y del pin 4 al pin 5.

Pin del puerto 2	Función
1	+SIG
2	+EXC
3	+SENSE *
4	–EXC
5	–SENSE *
6	–SIG
* Para conexiones de cuatro hilos, hacer puente del pin 2 al pin 3, del pin 4 al pin 5.	

Table 2-2. Asignaciones de los pines del conector de la celda de carga (Puerto 2)

2.3 Desarmado del gabinete

Precaución *Utilizar una banda de muñeca para la puesta en tierra del personal y la protección de los componentes de descarga electrostática (ESD) cuando trabajando dentro del gabinete del indicador.*

Si el gabinete del indicador tiene que ser abierto para mantenimiento, hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación eléctrica a la unidad. Remover el soporte de inclinación.
2. Extraer los dos tornillos de cabeza cilíndrica ranurada y la placa posterior que cubre el interruptor de configuración de la parte trasera del gabinete.
3. Aflojar el tornillo autoroscante en el centro superior de la parte trasera del gabinete.
4. Alzar el borde delantero de los pies de caucho debajo del gabinete para tener acceso a dos tornillos autoroscantes adicionales. Aflojar ambos tornillos.
5. Comprimir la parte superior de la mitad trasera del gabinete para soltar las lengüetas. Abrir el gabinete por separar la cubierta en la parte de arriba del indicador. (La placa del CPU esta montado a la mitad delantera del gabinete; las conexiones para alimentación, comunicaciones, y celdas de carga todos se conectan al pie de la placa del CPU).
6. Repetir los pasos al sentido inverso para rearmar el gabinete.

2.4 Piezas de repuesto

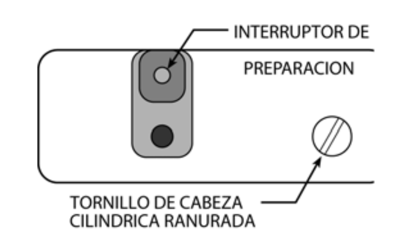
La Tabla 2-3 enumera las piezas de repuesto para el indicador *120*.

PN	Descripción
78609	Placa CPU
78610	Membrana del panel del interruptor
15799	Enchufe de 9 hilos para el cable D-sub de comunicaciones
15774	Capa para el cable de comunicaciones D-sub
83429	Cubierta protectora del interruptor de configuración
83430	Tornillo de cabeza cilíndrica ranurada
83432	Tornillo autoroscante (gabinete)
83431	Pie de caucho
83428	Perilla mariposa para el soporte de inclinación
78949	Soporte optativo de inclinación para montaje en pared
78611	Adaptador de alimentación de electricidad 9V para unidades de 115V
78612	Adaptador de alimentación de electricidad 9V para unidades de 230V

Tabla 2-3. Piezas de repuesto

3.0 Configuración

Para configurar el indicador 120, el mismo debe colocarse en el modo de configuración. Se accede al interruptor de preparación extrayendo el tornillo de cabeza cilíndrica ranurada del lado inferior del gabinete y removiendo la cubierta rectangular del interruptor. La posición del interruptor se puede cambiar insertando un destornillador en el orificio de acceso y presionando al interruptor.



Cuando el indicador se coloca en el modo de configuración, se muestra la palabra *CONFIG* en la pantalla. El menú CONFIG es el primero de nueve menos principales que se utilizan para configurar al indicador. En la Seccíon 3.2 se encuentran descripciones detalladas de estos menús. Cuando se haya finalizado la configuración, volver al menú CONFIG y presionar la tecla △ (ZERO) para salir del modo de configuración y a continuación reemplazar el tornillo de acceso del interruptor de preparación.

3.1 Métodos de configuración

El indicador 120 se puede configurar utilizando las teclas del panel frontal para navegar a través de una serie de menús de configuración o por enviar comandos o datos de configuración al puerto EDP. La configuración que se realiza utilizando los menús se describe en la sección Seccíon 3.1.3. La configuración que se realiza utilizando el puerto EDP se puede realizar por medio del conjunto de comandos EDP descrito en la Seccíon 5.0 o por utilizar el programa utilitario de configuración *Revolution III*.

3.1.1 Configuración mediante el programa Revolution

El programa utilitario de configuración *Revolution III* proporciona el método preferido para configurar al indicador 120. Revolution se ejecuta en una computadora personal para establecer los parámetros de configuración del indicador. Cuando Revolution completa la configuración, los datos de configuración se descargan al indicador.

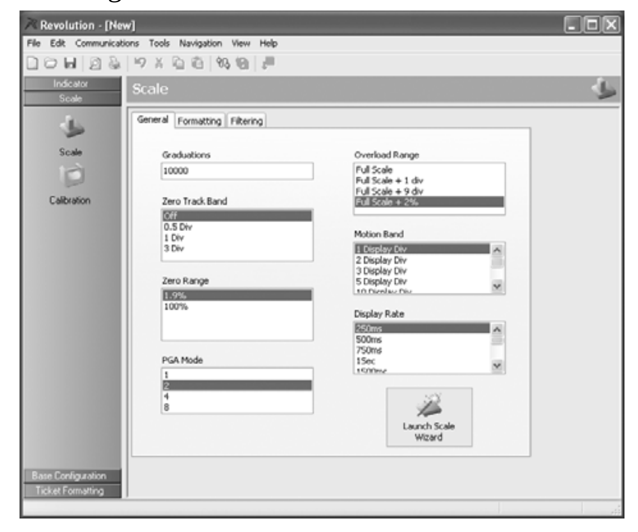


Figura 3-1. Muestra de la pantalla de configuración Revolution

Revolution III soporta tanto la carga como la descarga de los datos de configuración del indicador. Esta capacidad permite que los datos de configuración de un indicador se recuperen, se editen y luego se descarguen a otro indicador.

Para utilizar *Revolution III*, realizar lo siguiente:

1. Instalar *Revolution III* (versión 3.1 o adelante) en una computadora personal IBM compatible ejecutando Windows® 98 o adelante. Los requerimientos mínimos del sistema incluyen una procesadora de velocidad mínima de 166MHz, 32MB de memoria (64MB recomendada, requerida para NT4, 2000, XP), y al mínimo 40MB de espacio disponible en el disco duro para instalación.
2. Habiendo apagado tanto el indicador como la PC, conectar el puerto serie de la PC a los pines del RS-232 en el puerto EDP del indicador.
3. Encender el PC y el indicador. Utilizar el interruptor de preparación para colocar el indicador en el modo de configuración.
4. Iniciar el programa *Revolution III*.

La Figura 3-1 muestra un ejemplo de una de las pantallas de configuración de Revolution.

Revolution III proporciona ayuda en línea para cada una de sus pantallas de configuración. Las descripciones de los parámetros dadas en este manual para la configuración del panel frontal también se pueden utilizar cuando se configura el indicador utilizando el programa utilitario Revolution: la interfaz es diferente, pero el conjunto de parámetros es el mismo.

3.1.2 Configuración mediante los comandos EDP

El conjunto de comandos EDP se puede utilizar para configurar el indicador 120 mediante una computadora personal, un terminal o un teclado remoto. Al igual que Revolution, la configuración mediante los comandos EDP envía comandos al puerto EDP del indicador. A diferencia de Revolution, los comandos EDP se pueden enviar utilizando cualquier dispositivo externo capaz de enviar caracteres ASCII a través de una conexión en serie.

Los comandos EDP duplican las funciones disponibles utilizando el panel frontal del indicador y proporcionando algunas funciones que, de lo contrario, no estarían disponibles. Los comandos EDP se pueden utilizar para simular que se presionan las teclas del panel frontal, para configurar el indicador, o para descargar listas de configuraciones de parámetros. Para obtener más información sobre el uso del conjunto de comandos EDP, ver la Seccíon 5.0 en la página 24.

3.1.3 Configuración mediante el panel frontal

El indicador 120 puede configurarse utilizando una serie de menús as las cuales se accede mediante el panel frontal del indicador, cuando el indicador está en el modo de configuración. La Tabla 3-1 enumera las funciones de cada uno de los menús principales

Menú		Función del menú
CONFIG	Configuración	Configurar la sensibilidad de las celdas de carga, las graduaciones, el rastreo de cero, el rango de cero, la banda de movimiento, la sobrecarga,la tasa de muestras, y los parámetros de filtraje digital.
FORMAT	Formato	Establecer el formato de unidades primarias y secundarias, índice de pantalla.
CALIBR	Calibración	Calibrar el indicador. Ver la Seccíon 4.1 en la página 22 para los procedimientos de calibración.
SERIAL	Serie	Configurar el puerto EDP y el puerto serie de la impresora.
PROGRM	Programa	Establecer el modo de encendido, el modo de regulación y los valores numéricos consecutivos.
P FORMT	Formato de impresión	Establecer el formato de impresión utilizado para los rótulos de peso bruto y peso neto. Ver la Seccíon 5.0 en la página 24 para obtener más información.
TIME	Tiempo	Visualizar y configurar el tiempo
DATE	Fecha	Visualizar y configurar la fecha
VERSION	Versión	Visualizar el número de versión del software instalado.

Tabla 3-1. Resumen de los menús del 120

Cuatro teclas del panel frontal se utilizan como teclas direccionales para navegar a través de los menús en el modo de configuración. Las teclas UNITS (◁) y PRINT (▷) desplazan hacia la derecha y la izquierda (horizontalmente) en el mismo nivel de los menús; las teclas ZERO (△) y GROSS/NET (▽) mueven hacia arriba y hacia abajo (verticalmente) hacia diferentes niveles de los menús. La tecla **TARE** (◯) sirve como tecla Enter [Ingresar] para seleccionar los valores de los parámetros dentro de los menús. Una etiqueta ubicada debajo de cada una de estas teclas identifica la dirección proporcionada por la tecla al navegar a través de los menús de configuración.

Para seleccionar un parámetro, presionar ◁ o ▷ para desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha hasta que el grupo deseado aparezca en la pantalla, luego presionar ▽ para moverse hacia abajo hasta el submenú o parámetro deseado. Al moverse a través de los parámetros del menú, el valor predeterminado o seleccionado previamente aparece primero en la pantalla. Para cambiar el valor de un parámetro, desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha para ver los valores para ese parámetro. Cuando el valor deseado aparece en la pantalla, presionar la tecla ◯ para seleccionar el valor y subir nuevamente un nivel en el menú.

NOTA: *Hay que presionar la tecla ◯ para almacenar el valor seleccionado. El 120 no guarda automáticamente el último valor visualizado.*

Para editar valores numéricos, presionar la tecla ◯ (el dígito de la extrema derecha comenzará a destellar), luego utilizar las teclas de navegación para seleccionar el dígito e incrementar o decrementar su valor (Ver la Figura 3.2). Cuando hayan terminado, presionar la tecla ◯ de nuevo para almacenar el valor editado.

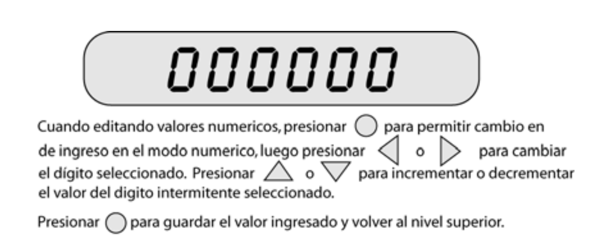


Figura 3-2. Redacción de valores numéricos

3.2 Estructuras y descripciones de los parámetros de los menús

Las siguientes secciones proporcionan representaciones gráficas de las estructuras de los menús del 120. En la estructura real del menú, las configuraciones que se eligen bajo cada parámetro se disponen horizontalmente. Para ahorrar espacio en la página, las opciones de los menús se muestran aquí en columnas verticales. La configuración predeterminada de fábrica aparece en la parte superior de cada columna.

La mayoría de los diagramas de los menús vienen acompañadas por una tabla que describe todos los parámetros y los valores de los parámetros asociados con ese menú. Los valores predeterminados de los parámetros se muestran en negrita.

3.2.1 Menú de configuración

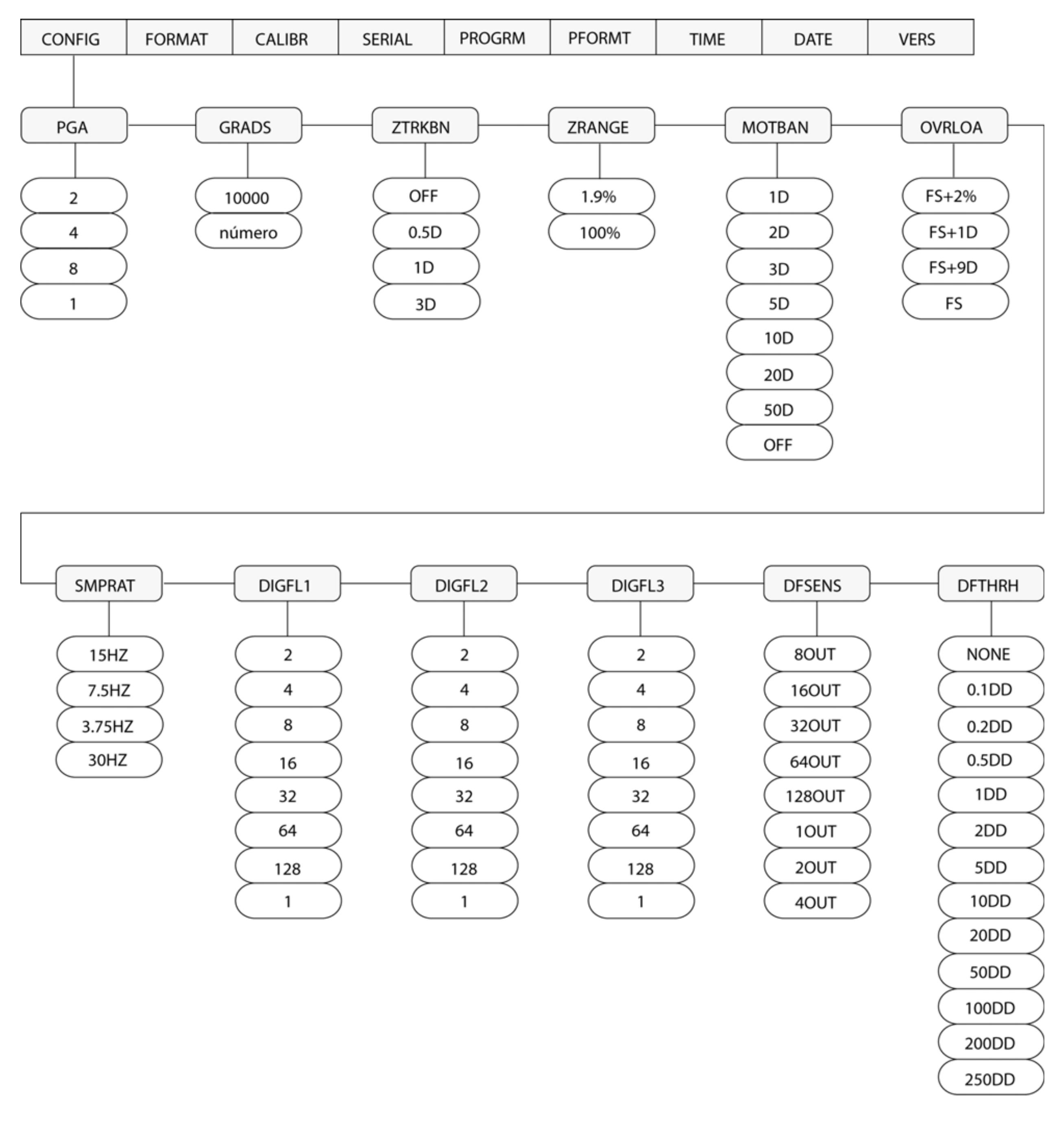


Figura 3-3. Menú de configuración

Menú CONFIG [CONFIGURACIÓN]		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús de Nivel 2		
PGA	2 4 8 1	Establecer amplificador de aumento programable para sensibilidad de celda de carga: –0.5 mV/V a 4.5 mV/V PGA = 1 –0.2 mV/V a 2.2 mV/V PGA = 2 –0.1 mV/V a 1.1 mV/V PGA = 4 –0.5 mV/V a 0.6 mV/V PGA = 8
GRADS	10000 *número*	Graduaciones. Especifica el número de graduaciones de la báscula completa. El valor ingresado tiene que estar dentro del rango 1-100.000, y debe cumplir con los requisitos legales y limites ambientales para la resolución del sistema. Para calcular GRADS, utilizar la formula GRADS = *Capacidad / Divisiones de pantalla*. Las divisiones mostradas para unidades primarias y secundarias se especifican en el menú FORMAT.
ZTRKBN	OFF 0.5D 1D 3D	Banda de rastreo de cero. Automáticamente pone la báscula en cero cuando está dentro del rango especificado, siempre y cuando la entrada está dentro del rango configurado del cero (parámetro ZRANGE). Las selecciones son ± divisiones de pantalla. El máximo valor legal varía dependiendo de las regulaciones locales.
ZRANGE	1.9% 100%	Rango del cero. Selecciona el rango dentro del cual la báscula puede ponerse en cero. La selección 1.9% es ± 1.9% alrededor del punto cero calibrado, para un rango total de 3.8%. El indicador tiene que estar inmóvil para poner la báscula en cero. Utilizar 1.9% para aplicaciones legales para comercio.
MOTBAN	1D 2D 3D 5D 10D 20D 50D OFF	Banda de movimiento. Establece el nivel, en divisiones de pantalla, en el cual se detecta el movimiento de la báscula. Si el movimiento no se detecta por un segundo o más, se ilumina el señalizador de inmóvil. Algunas operaciones, incluyendo impresión, tara y cero, requieren que la báscula esté inmóvil. El máximo valor legal varía dependiendo de las regulaciones locales. Si se selecciona OFF [APAGADO], el parámetro ZTRKBN también se debe establecer en OFF [APAGADO].
OVRLOA	FS+2% FS+1D FS+9D FS	Sobrecarga. Determina el punto en el cual la pantalla se pone en blanco y se visualiza un mensaje de error por estar fuera de rango. El máximo valor legal varía dependiendo de las regulaciones locales.
SMPRAT	15HZ 7.5HZ 3.75HZ 30HZ	Índice de muestra. Selecciona el índice de medición, en muestras por segundo, del convertidor analógico a digital. Valores inferiores de índice de muestra proporcionan mayor inmunidad contra ruido de señal.
DIGFL1 DIGFL2 DIGFL3	2 4 8 16 32 64 1	Filtrado digital. Selecciona el índice de filtrado digital utilizado para reducir los efectos de vibración mecánica proveniente del área inmediata a la báscula. Las opciones indican el número de conversiones A/D que se promedian para obtener la lectura visualizada. Un número superior da una visualización más precisa por medio de minimizar el efecto de unas pocas lecturas ruidosas, pero retarda el índice de ajuste del indicador. Para obtener más información sobre el filtrado digital, ver la Seccíon 7.6 en la página 36.

Tabla 3-2. Parámetros del menú de configuración

Menú CONFIG [CONFIGURACIÓN]		
Parámetro	Opciones	Descripción
DFSENS	8OUT 16OUT 32OUT 64OUT 128OUT 2OUT 4OUT	Sensibilidad de corte del filtro digital. Especifica el número de lecturas consecutivas que deben caer fuera del umbral del filtro (parámetro DFTHRH) antes de que se suspende el filtrado digital. Si se selecciona NONE [NINGUNO], el filtro siempre está habilitado.
DFTHRH	NONE 0.1DD 0.2DD 0.5DD 1DD 2DD 5DD 10DD 20DD 50DD 100DD 200DD 250DD	Umbral de corte del filtro digital. Especifica el umbral del filtro, en divisiones de pantalla. Cuando una cantidad especificada de lecturas consecutivas (parámetro DFSENS) cae fuera de este umbral, se suspende el filtrado digital. Si se selecciona NONE [NINGUNO], el filtro siempre está habilitado.

Tabla 3-2. Parámetros del menú de configuración (Continuado)

3.2.2 Menú formato

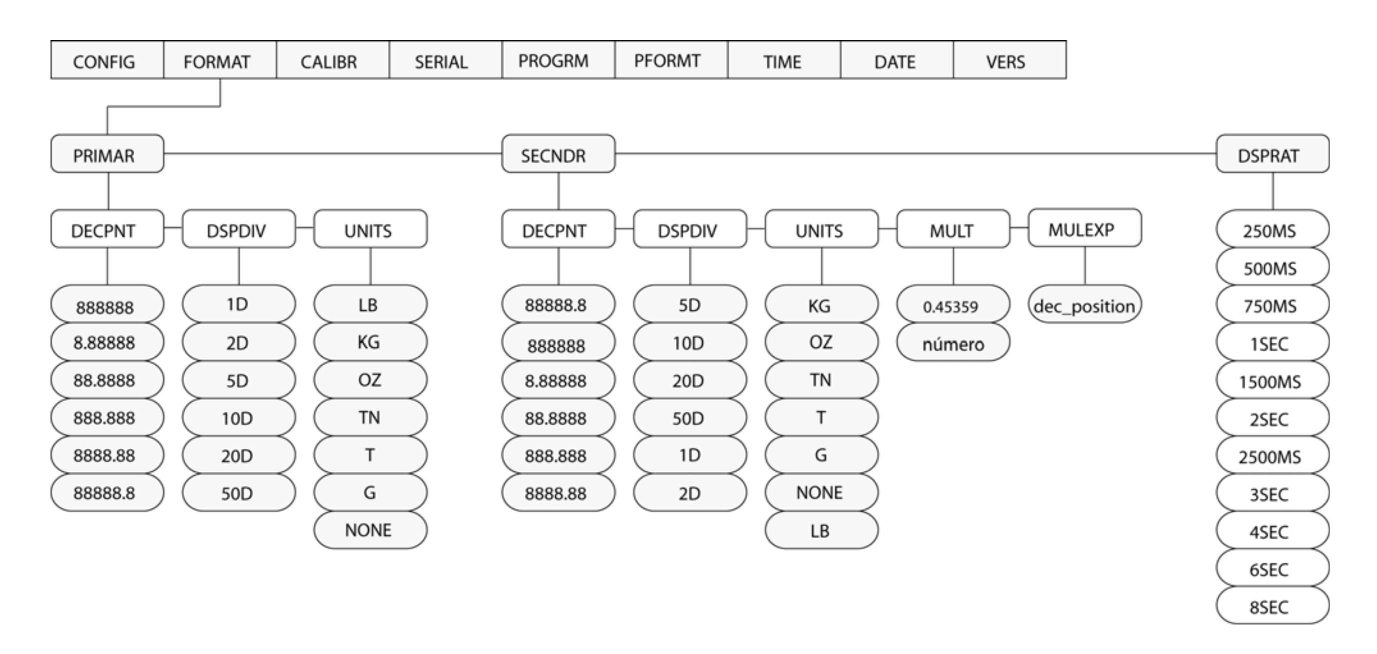


Figura 3-4. Menú formato

Menú FORMAT [FORMATO]		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús del Nivel 2		
PRIMAR	DECPNT DSPDIV UNITS	Especifica la posición decimal, las divisiones de pantalla, y las unidades utilizadas para las unidades primarias. Ver las descripciones de los parámetros del submenú del nivel 3.
SECNDR	DECPNT DSPDIV UNITS MULT MULEXP	Especifica la posición decimal, las divisiones de pantalla, las unidades, y el multiplicador de conversión utilizadas para las unidades secundarias. Ver las descripciones de los parámetros del submenú del nivel 3.
DSPRAT	250MS 500MS 750MS 1SEC 1500MS 2SEC 2500MS 3SEC 4SEC 6SEC 8SEC	Índice de pantalla. Establece el índice de actualización para los valores en pantalla. Los valores están expresados en milisegundos (MS) o en segundos (SEC).

Tabla 3-3. Parámetros del menú formato

Menú FORMAT [FORMATO]		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús del Nivel 3		
Unidades primarias (Parámetro PRIMAR)		
DECPNT	888888 8.88888 88.8888 888.888 8888.88 88888.8	Ubicación del punto decimal. Especifica la ubicación del punto decimal o de ceros simulados en la pantalla de las unidades primarias. El valor debe cumplir con los requisitos legales locales.
DSPDIV	1D 2D 5D 10D 20D 50D	Divisiones de la pantalla. Selecciona el tamaño mínimo de la división para el peso visualizado de las unidades primarias.
UNITS	LB KG OZ TN T G NONE	Especifica las unidades primarias para el peso visualizado e impreso. Los valores son: LB=libras, KG=kilogramos, OZ=onzas, TN=toneladas estadounidenses, T=toneladas métricas, G=gramos.
Unidades secundarias (parámetro SECNDR)		
DECPNT	88888.8 888888 8.88888 88.8888 888.888 8888.88	Ubicación del punto decimal. Determina la ubicación del punto decimal o los ceros simulados en la visualización de las unidades secundarias.
DSPDIV	5D 10D 20D 50D 1D 2D	Divisiones de la pantalla. Selecciona el valor del tamaño mínimo de la división de peso.
UNITS	KG OZ TN T G LB NONE	Unidades. Especifica las unidades secundarias para peso visualizado e impreso. Los valores son: KG=kilogramos, OZ=onzas, TN=toneladas estadounidenses, T=toneladas métricas, G=gramos, LB=libras.
MULT	0.45359 *número*	Multiplicador. Especifica el factor de conversión por el cual las unidades primarias se multiplican para obtener las unidades secundarias. El valor predeterminado es 0.45359, el cual es el factor de conversión para convertir libras en kilogramos. Utilizar el parámetro MULEXP para desplazar la posición decimal del multiplicador. Para obtener una lista de los multiplicadores, ver la Seccíon 7.5 en la página 35. Para alternar entre las unidades primarias y secundarias, presionar la tecla UNITS [UNIDADES].

Tabla 3-3. Parámetros del menú formato (Continuado)

Menú FORMAT [FORMATO]		
Parámetro	Opciones	Descripción
MULEXP	*dec_position*	Desplazar el punto decimal del multiplicador. Especifica un divisor utilizado para desplazar el punto decimal en el valor del multiplicador de las unidades secundarias. Utilizar las teclas de flechas a la izquierda o derecha para desplazar el punto decimal dentro del valor visualizado MULT.

Tabla 3-3. Parámetros del menú formato (Continuado)

3.2.3 Menú de calibración

Ver la Seccíon 4.0 en la página 22 para los procedimientos de calibración.

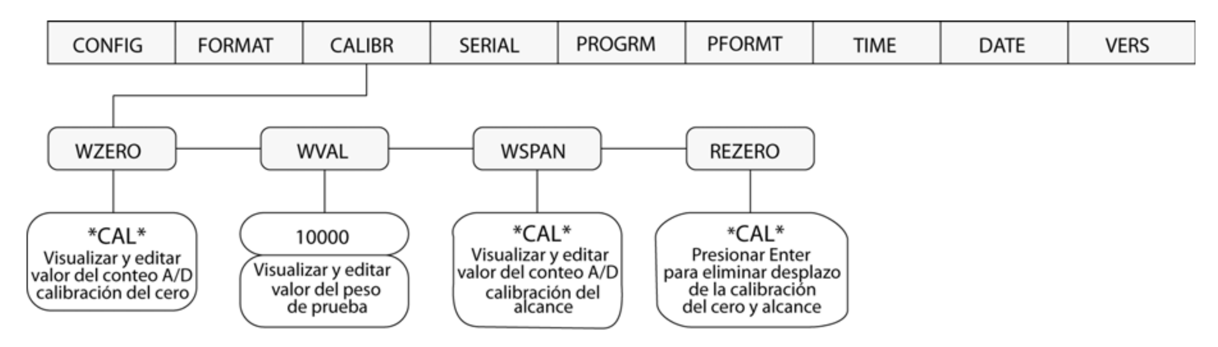


Figura 3-5. Menú de calibración

Menú CALIBR [CALIBRACIÓN]		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús del Nivel 2		
WZERO	—	Visualizar y editar el valor de cálculo A/D de la calibración del cero. *¡NO ajuste este valor después de que se establece WSPAN!*
WVAL	10000 *test_weight*	Visualizar y editar el valor del peso de prueba.
WSPAN	—	Visualizar y editar el valor de cálculo A/D de la calibración del alcance.
REZERO	—	Presionar Enter para remover un valor de desplazamiento de las calibraciones del cero y de alcance. Utilizar este parámetro solo después de haber establecido WZERO y WSPAN. Ver la Seccíon 4.1 en la página 22 para obtener información sobre el uso de este parámetro.

Tabla 3-4. Parámetros del menú de calibración

3.2.4 Menú serie

Para obtener información sobre el formato de datos serie del 120, ver la Seccíon 7.2 en la página 31.

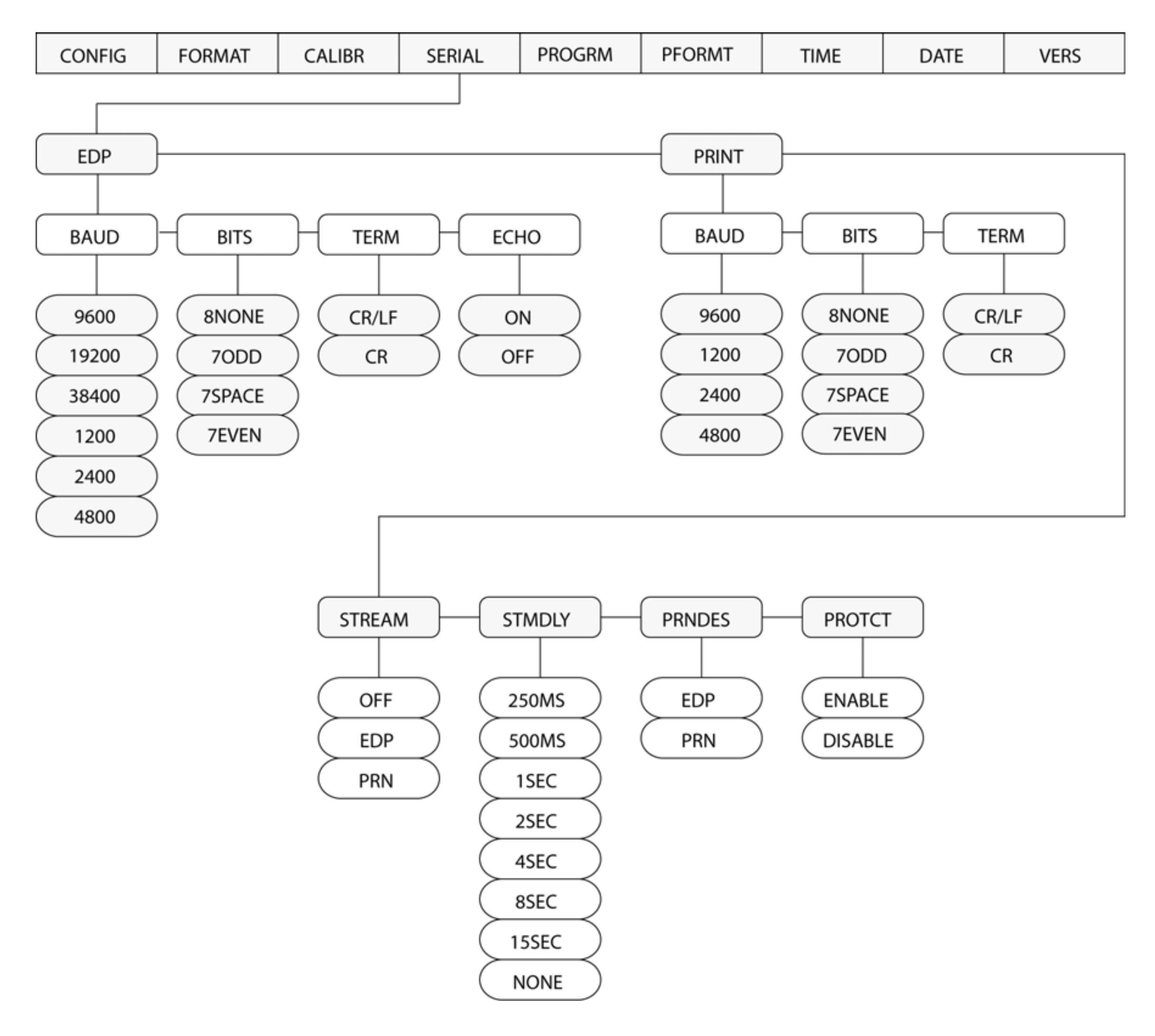


Figura 3-6. Parámetros del menú serie

Menu SERIE		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús del Nivel 2		
EDP	BAUD BITS TERM	Especifica las calibraciones para la velocidad de transmisión en baudios, los bitios de datos, los caracteres de terminación, y el retraso de fin de línea utilizados por el puerto EDP.
PRINT	BAUD BITS TERM	Especifica las calibraciones para la velocidad de transmisión en baudios, los bitios de datos, los caracteres de terminación, y el retraso de fin de línea utilizados por el puerto de de la impresora.
STREAM	OFF EDP PRN	Selecciona el puerto serie para transmisión continua. Para obtener más información sobre el formato de datos continuos del 120, ver la Seccíon 7.2 en la página 31.

Tabla 3-5. Parámetros del menú serie

Menu SERIE		
Parámetro	Opciones	Descripción
STMDLY	250MS 500MS 1SEC 2SEC 4SEC 8SEC 15SEC NONE	Retraso de flujo. Especifica el retraso, en segundos (SEC) o milisegundos (MS), insertado entre los marcos del flujo.
PRNDES	EDP PRN	Destino de impresión. Selecciona el puerto para la transmisión de datos cuando se presiona la tecla PRINT [IMPRIMIR] o cuando se envía el comando KPRINT EDP.
PROTCT	ENABLE DISABL	Protección del puerto EDP. Seleccionar ENABLE [HABILITAR] para asegurar el puerto EDP.
Submenús del Nivel 3		Puerto EDP
BAUD	9600 19200 38400 1200 2400 4800	Velocidad de transmisión en baudios. Selecciona la velocidad de transmisión para el puerto EDP.
BITS	8NONE 7ODD 7EVEN 7SPACE	Selecciona el número de bitios y la paridad de los datos transmitidos del puerto EDP.
TERM	CR/LF CR	Carácter de terminación. Selecciona el carácter de terminación para los datos enviados desde el puerto EDP.
ECHO	ON OFF	Eco. Especifica si se hace eco de los comandos serie enviados al indicador.
Submenús del Nivel 3		Puerto de la impresora
BAUD	9600 1200 2400 4800	Velocidad de transmisión en baudios. Selecciona la velocidad de transmisión para el puerto de la impresora.
BITS	8NONE 7ODD 7EVEN 7SPACE	Selecciona el número de bitios y la paridad de los datos transmitidos al puerto de la impresora.
TERM	CR/LF CR	Carácter de terminación. Selecciona el carácter de terminación para los datos enviados del puerto de la impresora.

Tabla 3-5. Parámetros del menú serie (Continuado)

3.2.5 Menú programación

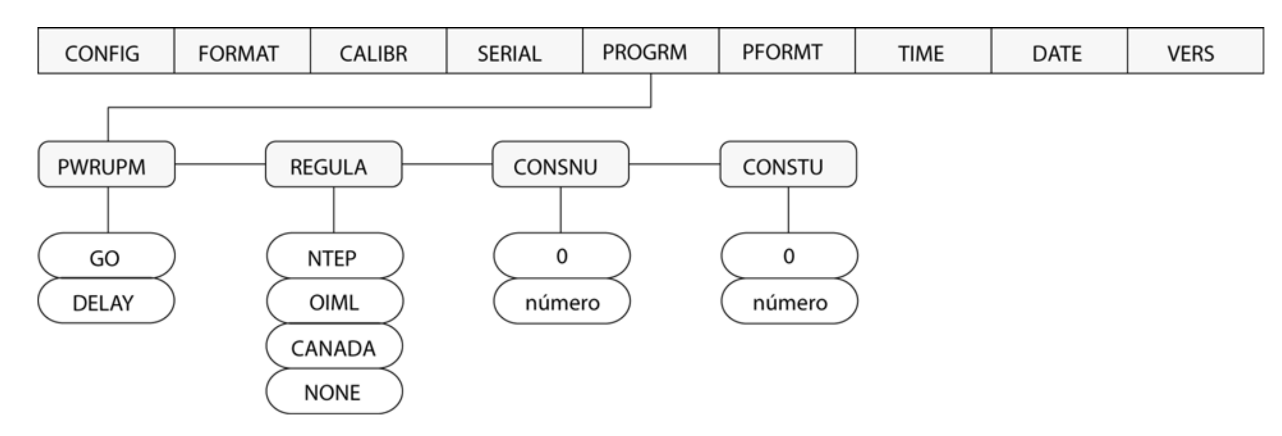


Figura 3-7. Menú programa

Menú PROGRM [PROGRAMACIÓN]		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús del Nivel 2		
PWRUPM	GO DELAY	Modo de encendido. En el modo GO [INICIAR], el indicador comienza a funcionar inmediatamente después de una breve prueba de la pantalla de encendido. En el modo DELAY [RETRASO], el indicador lleva a cabo una prueba de la pantalla de encendido y luego entra a un periodo de calentamiento de 30 segundos. Si no se detecta ningún movimiento durante el periodo de calentamiento, el indicador comienza a funcionar cuando finaliza dicho periodo; si se detecta movimiento, el temporizador de retraso reinicia y se repite el periodo de calentamiento.
REGULA	NTEP OIML CANADA NONE	Modo de regulación. Especifica la agencia reguladora que tiene jurisdicción sobre el sitio de la báscula. • Los modos OIML, NTEP, y CANADA permiten que una tara sea adquirida a cualquier peso más grande que cero. El modo NONE [NINGUNO] permite que taras sean adquiridas a cualquier valor de peso. • Los modos OIML, NTEP, y CANADA permiten despejar una tara solo si el peso bruto está en “sin carga”. NONE [NINGUNO] permite despejar taras a cualquier valor de peso. • Los modos NTEP y OIML permiten adquirir una nueva tara aún cuando una tara ya esta presente. En el modo CANADA, la tara previa tiene que ser despejada antes de que se pueda adquirir una nueva tara. • Los modos NONE, NTEP y CANADA permiten que la báscula sea puesta en cero tanto en el modo bruto como en el modo neto, al menos de que el peso actual este dentro del rango ZRANGE. En el modo OIML, la báscula tiene que estar en el modo bruto antes de que pueda ser puesta en cero; presionado la tecla ZERO [CERO] en el modo neto elimina la tara.
CONSNU	0 *número*	Numeración consecutiva. Permite numeración secuencial para operaciones de impresión. El valor del número secuencial es aumentado después de cada operación de impresión. El valor inicial de este parámetro es establecido al valor de encendido especificado en el parámetro CONSTU. Cambiar CONSTU o CONSNU reinicializa de inmediato el número consecutivo usado para impresión.
CONSTU	0 *número*	Valor inicial del número consecutivo. Especifica el número consecutivo inicial (CONSNU) que se utiliza cuando se enciende el indicador.

Tabla 3-6. Parámetros del menú Programación

3.2.6 Menú formato de impresión

Para obtener más información sobre formatos personalizados de impresión, ver la Seccíon 6.0 en la página 29.

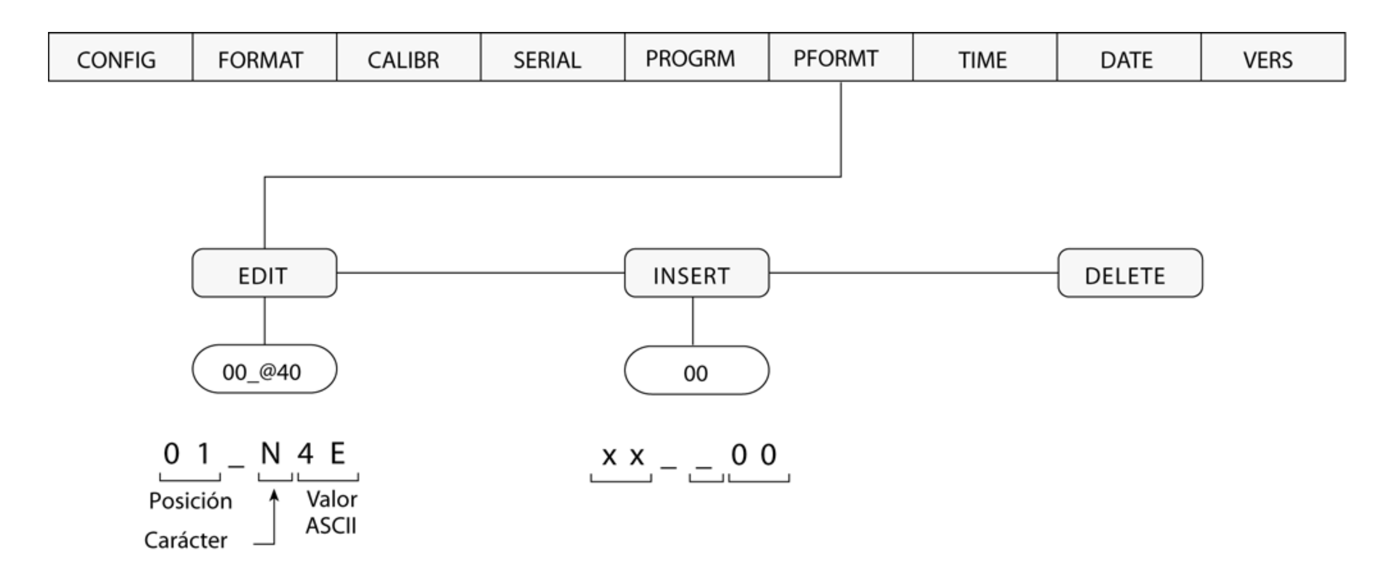


Figura 3-8. Menú formatos de impresión

3.2.7 Menú tiempo

El tiempo también puede ser establecido por el operador en el modo panel. Ver la Seccíon 1.4.2 en la página 4.

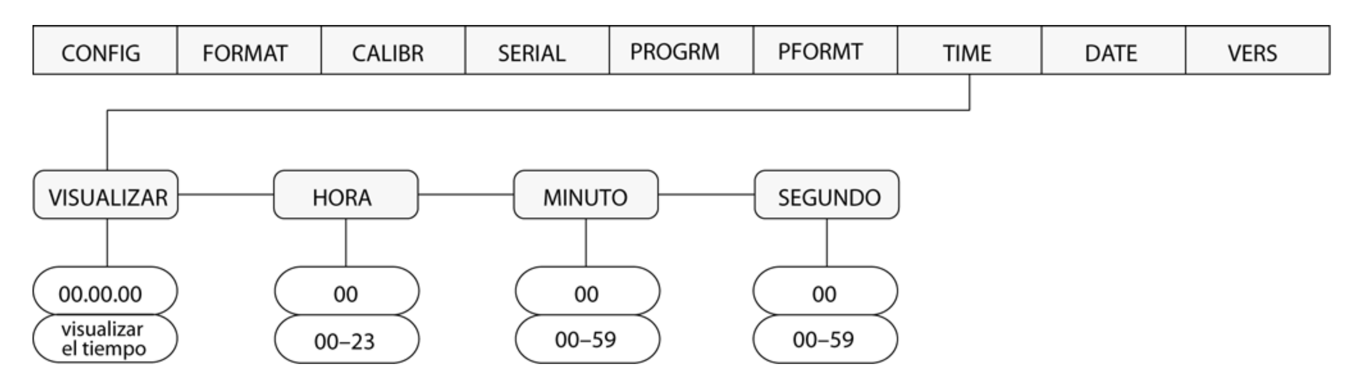


Figura 3-9. Menú tiempo

Menú TIME [TIEMPO]		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús del Nivel 2		
SHOW	*HH.MM.SS*	Visualizar el tiempo actual en el formato HH.MM.SS
HOUR	*hora (HH)*	Establecer la hora utilizando el formato 24 horas.
MINUTE	*minuto (MM)*	Establecer el minuto
SECOND	*segundo (SS)*	Establecer los segundos

Tabla 3-7. Parámetro del menú tiempo

3.2.8 Menú fecha

La fecha también puede ser establecida por el operador en el modo panel. Ver la Seccíon 1.4.2 en la página 4.

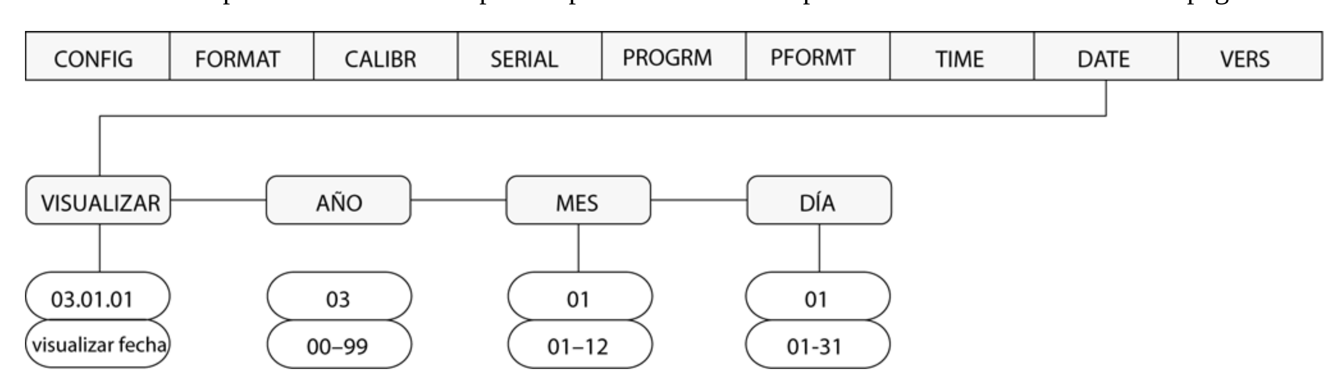


Figura 3-10. Menú fecha

Menú DATE [FECHA]		
Parámetro	Opciones	Descripción
Submenús del Nivel 2		
SHOW	*YY.MM.DD*	Visualizar la fecha actual en el formato YY.MM.DD
YEAR	*año (YY)*	Establecer el año (dos dígitos, 00–99)
MONTH	*mes (MM)*	Establecer el mes
DAY	*día (DD)*	Establecer el día

Tabla 3-8. Parámetros del menú de la fecha

3.2.9 Menú versión

El menú VERS se utiliza para verificar la versión del software instalado en el indicador. No hay parámetros asociados con el menú Versión: cuando se selecciona, el indicador muestra el número de versión del software y el modelo del indicador.

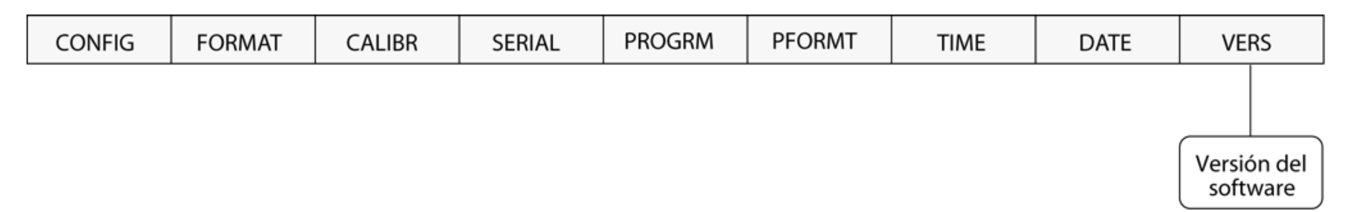


Figura 3-11. Menú versión

4.0 Calibración

El *120* puede ser calibrado utilizando el panel frontal, los comandos EDP, o el programa utilitario de configuración Revolution™. Cada método comprende los siguientes pasos:

- Calibración del cero
- Ingreso del valor del peso de prueba
- Calibración del alcance
- Recalibración opcional del cero para pesas de prueba que utilizan ganchos o cadenas.

Las siguientes secciones describen el procedimiento de calibración para cada método de calibracion.

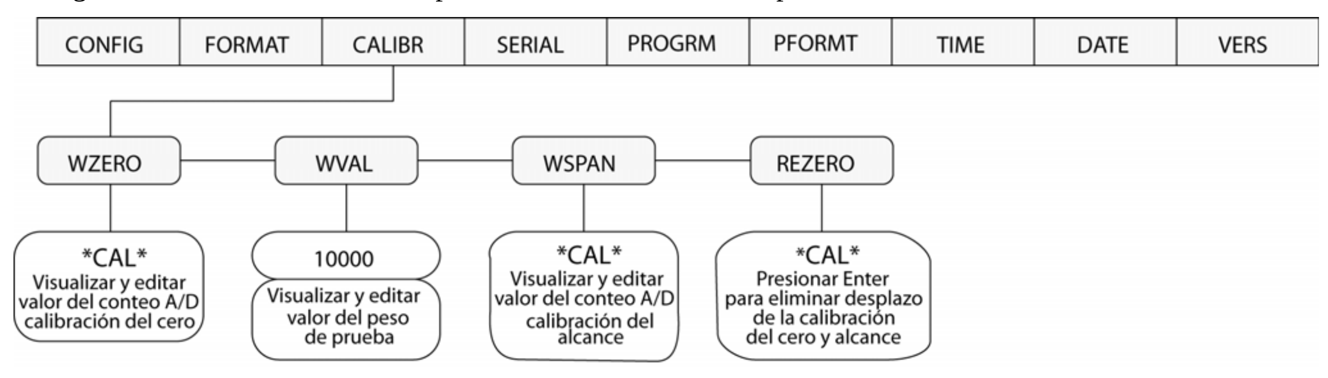


Figura 4-1. Menú de calibración (CALIBR)

4.1 Calibración mediante el panel frontal

Para calibrar el indicador utilizando el panel frontal, llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Colocar el indicador en el modo de configuración (la pantalla muestra *CONFIG*) y remover todo peso de la plataforma de la báscula. Si sus pesos de prueba requieren ganchos o cadenas, colocarlos en la báscula para efectuar la calibración del cero.
2. Presionar ▷ hasta que la pantalla muestre *CALIBR* (ver la Figura 4-1). Presionar ▽ para ir a la calibración de cero (*WZERO*).
3. Cuando la pantalla muestra *WZERO*, presionar ○ para calibrar el cero. El indicador muestra **CAL** mientras que la calibración está en curso; luego la pantalla va a (*WVAL)*.
4. Con la pantalla muestra *WVAL*, colocar los pesos de prueba en la báscula y presionar ▽ para mostrar el valor del peso de prueba. Utilizar el procedimiento mostrado en la Figura 4-2 para ingresar el valor real del peso de prueba, luego presionar ○ para guardar el valor e ir a la calibración del alcance (*WSPAN*).
5. Cuando la pantalla muestra *WSPAN*, presionar ○ para calibrar el alcance. El indicador muestra **CAL** mientras la calibración está en curso, luego la pantalla va a (*REZERO)* [REPONER EN CERO].
6. La función *REZERO* [REPONER EN CERO] se utiliza para eliminar un desplazamiento de calibración cuando se utilizan ganchos o cadenas para colgar las pesas de prueba.

NOTA: *Si no se utilizó otro aparato para colgar los pesos de prueba durante la calibración, remover los pesos de prueba y avanzar al Paso 7.*

   - Si se utilizaron ganchos o cadenas durante la calibración, removerlos de la báscula junto con las pesas de prueba. Con todo el peso removido, presionar ○ para reponer la báscula en cero. Esta función ajusta los valores del cero y del alcance. El indicador muestra **CAL** mientras que se ajustan las calibraciones del cero y del alcance.

7. Presionar △ hasta que la pantalla muestre *EXIT y* luego presionar ○ para salir del modo de configuración.

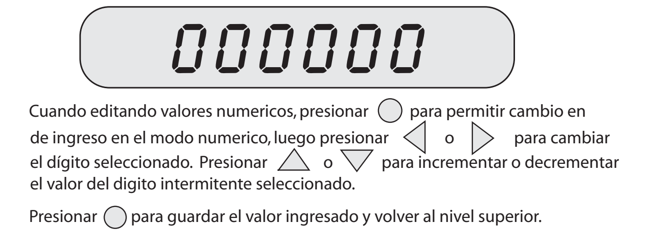


Figura 4-2. Procedimiento de edición para valores numéricos

4.2 Calibración mediante los comandos EDP

Para calibrar el indicador utilizando los comandos EDP, el puerto EDP del indicador debe estar conectado a un terminal o una computadora personal. Ver la Seccíon 2.2.1 en la página 6 para más información sobre las asignaciones de los pines para el puerto EDP. Para más información sobre el uso de los comandos EDP, ver la Seccíon 5.0 en la página 24.

Una vez que el indicador está conectado al dispositivo de envío, llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Colocar el indicador en el modo de configuración (la pantalla muestra *CONFIG*) y remover todo peso de la plataforma de la báscula. Si sus pesos de prueba requieren ganchos o cadenas, colocar los ganchos y las cadenas en la báscula para efectuar la calibración del cero.
2. Enviar el comando EDP WZERO para calibrar el cero. El indicador muestra **CAL** mientras la calibración está en curso.

NOTA: *Durante la calibración por medio de comandos EDP, el mensaje *CAL* se mantiene en la pantalla. La respuesta OK es devuelta cuando la calibración se haya completado.*

3. Colocar los pesos de prueba en la báscula y utilizar el comando WVAL para ingresar el valor de los mismos en el siguiente formato:

   WVAL=*nnnnnn*<CR>

4. Enviar el comando EDP WSPAN para calibrar el alcance. El indicador muestra **CAL** mientras que la calibración está en curso.
5. Para eliminar un valor de desplazamiento, remover todo peso de la báscula, incluyendo ganchos o cadenas utilizados para colgar los pesos de prueba, luego enviar el comando EDP REZERO [REPONER EN CERO]. El indicador muestra **CAL** mientras se ajustan las calibraciones del cero y del alcance.
6. Enviar el comando EDP KUPARROW para salir del modo de configuración.

5.0 Comandos EDP

El indicador *120* puede ser controlado mediante una computadora personal o un teclado remoto conectado al puerto EDP del indicador. El control lo proporciona un conjunto de comandos EDP que pueden simular las funciones de presionar teclas del panel frontal, mostrar y modificar los parámetros de configuración y ejecutar funciones de reportaje de información. El puerto EDP proporciona la capacidad de imprimir datos de configuración o de guardar dichos datos en una computadora personal conectada. Esta sección describe el conjunto de comandos y procedimientos EDP para guardar y transferir datos, utilizando el puerto EDP.

5.1 El conjunto de comandos EDP

El conjunto de los comandos EDP incluye los comandos de presionar teclas, los comandos de modo, los comandos de informes, la función especial RS [RESTABLECER CONFIGURACIÓN], y los comandos de ajuste de parámetros.

El indicador responde a la mayoría de los comandos EDP por enviar el mensaje *OK*. La respuesta *OK* verifica que el comando fue recibido y ha sido ejecutado. (Presionar ENTER después de procesar un comando EDP valido repite el comando anterior.) Si el comando no se reconoce o no se puede ejecutar, el indicador responde con*?*.

Las siguientes secciones enumeran los comandos y la sintaxis de los comandos utilizados para cada uno de estos grupos.

5.1.1 Comandos de presionar teclas

Los comandos EDP de presionar teclas (ver la Tabla 5-1) simulan el presionar las teclas del panel frontal del indicador. Estos comandos se pueden utilizar tanto en el modo de configuración como en el modo de pesaje.

Comando	Función
KZERO	En el modo de pesar, presionar la tecla ZERO
KGROSSNET	En el modo de pesar, presionar la tecla GROSS/NET
KTARE	En el modo de pesar, presionar la tecla TARE
KUNITS	En el modo de pesar, presionar la tecla UNITS
KPRINT	En el modo de pesar, presionar la tecla PRINT.

Tabla 5-1. Comandos EDP de presionar teclas

5.1.2 Comando de modo

Los comandos modo (Tabla 5-2) puede ser utilizados para cambiar el modo activo del indicador al modo de configuración al modo de prueba.

Comando	Función
CONFIG	Cambiar al modo de configuración
TEST	Cambiar al modo de prueba

Tabla 5-2. Comandos EDP de modos

5.1.3 Comandos de informes

Los comandos de informes (Tabla 5-3) envían información especifica al puerto EDP. Se pueden utilizar estos comandos tanto en el modo de configuración como en el modo normal.

Comando	Función
DUMPALL	Enumerar todos los valores de los parámetros
VERSION	Escribir la versión del software *120*
P	Escribir el peso actual en pantalla con el identificador de unidades
RS	Reiniciar el software

Tabla 5-3. Comandos EDP de informes

5.1.4 El comando RS

El comando RS (reiniciar configuración) se puede utilizar para restaurar todos los parámetros de configuración a sus valores predeterminados. Antes de emitir este comando, se debe colocar el indicador en el modo de prueba (mantener presionado el interruptor de configuración por aproximadamente tres segundos para entrar al modo de prueba).

Este comando equivale a utilizar la función DEFLT en el menú TEST. Ver la Seccíon 7.7 en la página 37 para obtener más información sobre el modo de prueba y el uso del menú TEST. **NOTA:** Al ejecutar el comando RS, se pierden todos los valores de calibración de las celdas de carga.

5.1.5 Comando de ajuste de los parámetros

Los comandos de ajuste de parámetros permiten mostrar o modificar el valor actual de un parámetro particular de configuración. (Tablas 5-1 a 5-4). Los ajustes de parámetros de la configuración actual pueden ser visualizadas o en el modo de configuración o el modo normal utilizando la siguiente sintaxis:

comando<ENTER>

La mayoría de los valores de los parámetros se pueden modificar únicamente en el modo de configuración. Utilizar la siguiente sintaxis cuando modificando los valores de parámetros:

comando=*valor*<ENTER>

donde *valor* es un número o el valor de un parámetro. No utilizar espacios delante o detrás del signo igual (=). Si se ingresa un comando o valor incorrecto, la pantalla lee *??*. Las modificaciones a los parámetros son guardadas mientras son ingresadas pero, por lo general, no cobran efecto hasta que se sale del modo de configuración.

Por ejemplo, para establecer el parámetro de banda de movimiento en 5, tipear lo siguiente:

MOTBAND=5D<ENTER>

Comando	Descripción	Valores
PGA	Amplificador de aumento programable	1, 2, 4, 8
GRADS	Graduaciones	*1–100 000*
ZTRKBND	Banda de rastreo de cero	OFF, 0.5D, 1D, 3D
ZRANGE	Rango de cero	1.9%, 100%
MOTBAND	Banda de movimiento	1D, 2D, 3D, 5D, 10D, 20D, 50D, OFF
OVRLOAD	Sobrecarga	FS+2%, FS+1D, FS+9D, FS
SMPRAT	Índice de muestra	15HZ, 7.5HZ, 3.75HZ, 30HZ
DIGFLTR1 DIGFLTR2 DIGFLTR3	Filtrado digital	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128
DFSENS	Sensibilidad de corte del filtro digital	2OUT, 4OUT, 8OUT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT
DFTHRH	Umbral de corte del filtro digital	NONE, 0.1DD, 0.2DD, 0.5DD, 1DD, 2DD, 5DD, 10DD, 20DD, 50DD, 100DD, 200DD, 250DD

Tabla 5-4. Comandos EDP CONFIG

Comando	Descripción	Valores
PRI.DECPNT	Posición decimal de las unidades primarias	8.88888, 88.8888, 888.888, 8888.88, 88888.8, 888888
PRI.DSPDIV	Divisiones de pantalla de las unidades primarias	1D, 2D, 5D, 10D, 20D, 50D
PRI.UNITS	Unidades primarias	LB, KG, OZ, TN, T, G, NONE
SEC.DECPNT	Posición decimal de las unidades secundarias	8.88888, 88.8888, 888.888, 8888.88, 88888.8, 888888
SEC.DSPDIV	Divisiones de pantalla de las unidades secundarias	1D, 2D, 5D, 10D, 20D, 50D
SEC.UNITS	Unidades secundarias	LB, KG, OZ, TN, T, G, NONE
SEC.MULT	Multiplicador de las unidades secundarias	*0.00000–9999.99*
DSPRATE	Indice de pantalla	250MS, 500MS, 750MS, 1SEC, 1500MS, 2SEC, 2500MS, 3SEC, 4SEC, 6SEC, 8SEC

Tabla 5-5. Comandos EDP FORMAT

Comando	Descripción	Valores
WZERO	Calibración del cero	—
WVAL	Valor del peso de prueba	*valor_de_peso_de_prueba*
WSPAN	Calibración del alcance	—
REZERO	Nueva puesta en cero	—
LC.CD	Establecer el coeficiente de peso muerto	*valor*
LC.CW	Establecer coeficiente de alcance	*valor*

Tabla 5-6. Comandos EDP CALIBR

Comando	Descripción	Valor
EDP.BAUD	Velocidad de transmisión en baudios del puerto EDP	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
EDP.BITS	Bitios/paridad de datos del puerto EDP	8NONE, 7ODD, 7SPACE, 7EVEN
EDP.TERM	Carácter de terminación del puerto EDP	CR/LF, CR
EDP.ECHO	Eco del puerto EDP	ON, OFF
PRN.BAUD	Velocidad de transmisión en baudios del puerto de la impresora	1200, 2400, 4800, 9600
PRN.BITS	Bitios/paridad de datos del puerto de la impresora	8NONE, 7ODD, 7SPACE, 7EVEN
PRN.TERM	Carácter de terminación del puerto de la impresora	CR/LF, CR
STREAM	Puerto de flujo continuo	OFF, EDP, PRN
STMDLY	Retardo de flujo continuo	NONE, 250MS, 500MS, 1SEC, 2SEC, 4SEC, 8SEC, 15SEC
PRNDEST	Destino de la impresión	EDP, PRN
PROTCT	Protección del puerto EDP	ENABLE, DISABLE

Tabla 5-7. Comandos EDP SERIAL

Comando	Descripción	Valores
PWRUPMD	Modo de encendido	GO, DELAY
REGULAT	Acatamiento de las regulaciones	NTEP, OIML, CANADA, NONE
CONSNUM	Número consecutivo	*0–999 999*
CONSTUP	Valor de inicio del número consecutivo	*0–999 999*

Tabla 5-8. Comandos EDP PROGRM

Comando	Descripción	Valores
WWPF	Imprimar caracteres de la cadena de formatos	Para obtener información detallada, ver la Seccíon 6.0 en la página 29.
WPF	Imprimir los valores hex de la cadena de formatos	

Tabla 5-9. Comandos EDP PFORMT

5.2 Almacenamiento y transferencia de datos

La conexión de una computadora personal al puerto EDP del *120* les permite guardar los datos de configuración de datos del indicador al PC o de descargar los datos de configuración a un indicador. Las siguientes secciones describen los procedimientos para efectuar estas operaciones de almacenamiento y transferencia.

5.2.1 Almacenamiento de datos del indicador en una computadora personal

Los datos de configuración pueden ser almacenados en una computadora personal conectada al puerto EDP. El PC debe estar ejecutando un programa de comunicación tal como PROCOMMPLUS®. Para obtener más información sobre el cableado de las comunicaciones serie y las asignaciones de los pines del puerto EDP, ver la Seccíon 2.2.1 en la página 6.

Cuando configurando el indicador, asegurar que los valores establecidos para los parámetros BAUD y BITS se adaptan a la velocidad de transmisión en baudios y a los valores de bitios y de paridad configurados para el puerto serie de la PC. Establecer el parámetro PRNDES en EDP.

Para almacenar todos los datos de configuración, colocar el indicador en el modo de configuración y enviar el comando DUMPALL EDP al indicador. El *120* responde por enviar todos los parámetros de configuración al PC como texto con formato ASCII.

5.2.2 Descargar datos de configuración de la PC al indicador

Los datos de configuración almacenados en una PC o un disquete pueden ser descargados de la PC al indicador. Este procedimiento es útil cuando se instalan varios indicadores con configuraciones similares o cuando se reemplaza un indicador.

Para descargar datos de configuración, conectar la PC al puerto EDP como se describe en la Seccíon 5.2.1. Colocar el indicador en el modo de configuración y utilizar el software de comunicaciones de la PC para enviar los datos de configuración almacenados al indicador. Al finalizar la transferencia, calibrar el indicador como se describe en la Seccíon 4.0 en la página 22.

NOTAS:

- Los valores de la calibración se incluyen en los datos de configuración descargados al indicador. Si el indicador receptor reemplaza directamente a otro *120* y la báscula anexada no se ha modificado, no es necesario volver a calibrar el indicador.
- Cuando descargando configuraciones que incluyen datos de comunicaciones en serie que han sido cambiados, editar el archivo de datos de comunicaciones en serie al final del archivo. La comunicación entre la PC y el indicador se pierde una vez que el indicador reciba los datos para velocidad en baudios (parámetro BAUD) o bitios de datos y paridad (parámetro BITS).

6.0 Formatos de impresión

El formato de impresión del *120* puede ser editado para especificar el formato de la producción impresa cuando se presiona la tecla PRINT o cuando se recibe un comando EDP KPRINT.

Cada formato de impresión puede ser personalizado para incluir hasta 300 caracteres de información en los rótulos impresos, tales como el nombre y la dirección de la compañía. Para personalizar los formatos de impresión, se puede utilizar el panel frontal del indicador (menú PFORMAT), los comandos EDP o el programa utilitario de configuración Revolution™.

6.1 Comandos de formatos de impresión

En la Tabla 6-1 se enumeran los comandos que se pueden utilizar para modificar los formatos de impresión. Texto incluido en la cadena de formato debe encerrarse entre comillas (hex 22). Los caracteres de texto pueden incluir cualquier carácter ASCII que el dispositivo de salida pueda imprimir.

Comando	Descripción
@G	Peso bruto en unidades visualizadas
@N	Peso neto en unidades visualizadas
@T	Peso de tara en unidades visualizadas
@C	Números consecutivos
@M	Pesos netos y tara condicionales. Utilizar el comando @M en pares para encerrar los comandos @N y @T . Si no hay una tara en el sistema, los pesos netos y de tara no se imprimen.
@t	Tiempo
@d	Fecha
@L*nn*	Nueva línea (*nn* = número de caracteres de terminación [CR/LF o CR])
@S*nn*	Espacio (*nn* = número de espacios)*
Los pesos brutos, netos y de tara tienen una longitud de 9 dígitos, incluyendo el signo (10 dígitos con el punto decimal), seguidos por un espacio y un identificador de las unidades de los dígitos. La longitud total del campo con el identificador de unidades es de 12 (o 13) caracteres.	
Los campos de ID y número consecutivo (CN) tienen una longitud de 1-6 caracteres, según se necesita.	

Tabla 6-1. Comandos de formatos de impresión

El formato de impresión predeterminado del *120* se muestra debajo:

```
@G  <CR> @M @T <CR> @N @M <CR>
```

NOTA: El limite de 300 caracteres de la cadena de formatos de impresión incluye la longitud del campo de salida del comando de formato de impresión, no la longitud del comando. Por ejemplo, si el indicador se configura para mostrar un punto decimal, el comando @G genera un campo de salida de 13 caracteres: el valor del peso de 10 caracteres (incluyendo el punto decimal), un espacio y un identificador de las unidades de dos dígitos.

6.2 Personalizar los formatos de impresión

Las siguientes secciones describen los procedimientos para personalizar el formato de impresión utilizando el puerto EDP o el panel frontal (menú PFORMT).

6.2.1 Utilización del puerto EDP

Con una computadora personal, un terminal o un teclado remoto conectado al puerto EDP del *120*, se puede utilizar el conjunto de comandos EDP para personalizar las cadenas de formato de impresión.

Para ver el valor actual del formato de impresión, ingresar WWPF (para ingresar texto ASCII) o WPF (para ingresar valores en hex) y luego presionar la tecla ENTER. El indicador responde por enviar la configuración actual para el formato de impresión.

Para editar la cadena de formato de impresión, utilizar el comando EDP WWPF o WPF, seguido por un signo de igualdad (=) y cero (0).

El siguiente ejemplo muestra los comandos utilizados para definir una cadena de formato de impresión para una impresora Eltron LP-2742.

NOTA: *Los comandos N, AxxxxxxN, Bx, y P1 utilizados en este ejemplo todos son comandos específicos a la impresora Eltron.*

```
WWPF=0
N
A0,0,0,3,1,2,N,"Blue Hills Transfer Co. @d @t @C"
A8,50,0,5,1,1,N,"@G"
@M A8,120,0,5,1,1,N,"@T"
A8,190,0,5,1,1,N,"@N"@M
B8,260,0,3,3,7,100,B,"@G"
P1
```

NOTA: *Después de haber ingresado el comando WWPF=0 o WPF=0, tienen que comenzar a ingresar el formato de impresión. Si no se ingresa ningún dato, el comando desconecta por tiempo, resultando en un formato en blanco.*

6.2.2 Utilizando el panel frontal

Si no tienen acceso a equipos para comunicación a través del puerto EDP o si están trabajando en un sitio donde no se puede utilizar tal equipo, pueden utilizar el menú PFORMT (ver la Figura 6-1) para personalizar el formato de impresión. Utilizando el menú PFORMT, pueden editar la cadena de formato de impresión por cambiar los valores hex de los caracteres ASCII en la cadena de formato.

Para editar un formato de impresión, hacer lo siguiente:

1. En el modo de configuración, utilizar las teclas de navegación para llegar al menú PFORMT. Presionar ▽ para ver el submenú EDIT.
2. Presionar ▽ de nuevo para mostrar la cadena de formato de impresión. Utilizar las teclas ◁ y ▷ para desplazar a través del formato. La posición numérica de cada carácter se muestra por los dos dígitos al lado izquierdo de la pantalla, hex 00-BF.
3. Para **editar** un carácter, presionar ○ mientras que el carácter esté visualizado. El dígito de la extrema derecha destella, indicando que puede ser cambiado. Utilizar las teclas △ y ▽ para incrementar o decrementar el valor, o utilizar la tecla ◁ para mover al próximo dígito. Presionar ○ para guardar cualquier cambios y avanzar al próximo carácter en la cadena.
4. Si han terminado, presionar △ para volver al submenú EDIT.
5. Para **insertar** un carácter o más, visualizar la posición del carácter *después* de la cual los caracteres han de ser insertados. Presionar △ para volver al submenú EDIT, luego presionar ▷ para mostrar el parámetro INSERT. Presionar ○ para insertar un solo carácter, repetir el presionar para añadir más caracteres. Cada presionar de la tecla ○ añade un carácter en la posición últimamente mostrada bajo el submenú EDIT y desplaza todos los caracteres subsiguientes hacia la derecha. Se asignan los valores hex 00 (nulo) a los caracteres insertados.

   Para editar los caracteres insertados, volver al submenú EDIT y hacer los cambios como descrito bajo el paso 3.
6. Para **borrar** un carácter o mas, visualizar el carácter para ser borrado. Presionar △ para volver al submenú EDIT, luego presionar ▷ dos veces para mostrar el parámetro DELETE. Presionar ○ para borrar un solo carácter; presionar repetidamente para borrar más caracteres. Cada presionar de la tecla ○ borra un carácter, comenzando en la posición últimamente mostrada bajo el submenú EDIT, luego moviendo a la izquierda a los caracteres procedentes. Cada borrado desplaza todos los caracteres subsiguientes hacia la izquierda.

NOTA: Algunos caracteres no pueden ser visualizados en el panel frontal del *120* (ver la Tabla 7-2 en la página 33 de caracteres ASCII) y son mostrados como espacios en blanco. Aunque el *120* puede enviar o recibir cualquier carácter ASCII, el carácter impreso depende del juego particular de caracteres ASCII implementado para el dispositivo receptor.

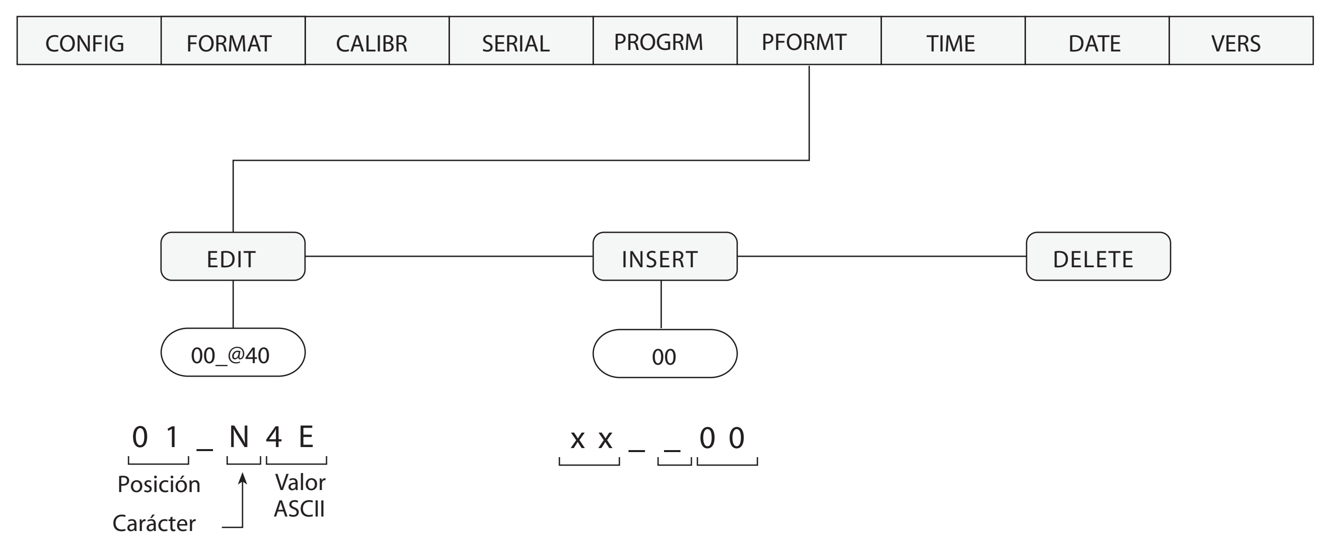


Figura 6-1. Menú PFORMT, mostrando el procedimiento para ingreso de caracteres alfanuméricos

7.0 Apéndice

7.1 Mensajes de error

Mensaje de error	Descripción	Solución
_ _ _ _ _ _ (los segmentos LED más bajos están iluminados)	Desborde de visualización (negativo)	El valor del peso negativo es demasiado grande para ser visualizado (< –99999)
_ _ _ _ _ _ (los segmentos LED al centro están iluminados)	Sobrecarga	El valor del peso excede la capacidad de la báscula
_ _ _ _ _ _ (los segmentos LED superiores están iluminados)	Desborde de visualización (positivo)	El valor del peso positivo es demasiado grande para ser visualizado (> 999999)

Tabla 7-1. 120 Mensajes de error

7.2 Formato (de flujo) de salida continua

La Figura 7-1 muestra el formato de flujo de salida continua enviada al puerto EDP del *120* o el puerto de la impresora cuando el parámetro STREAM (menú SERIAL) está fijado en EDP o PRN.

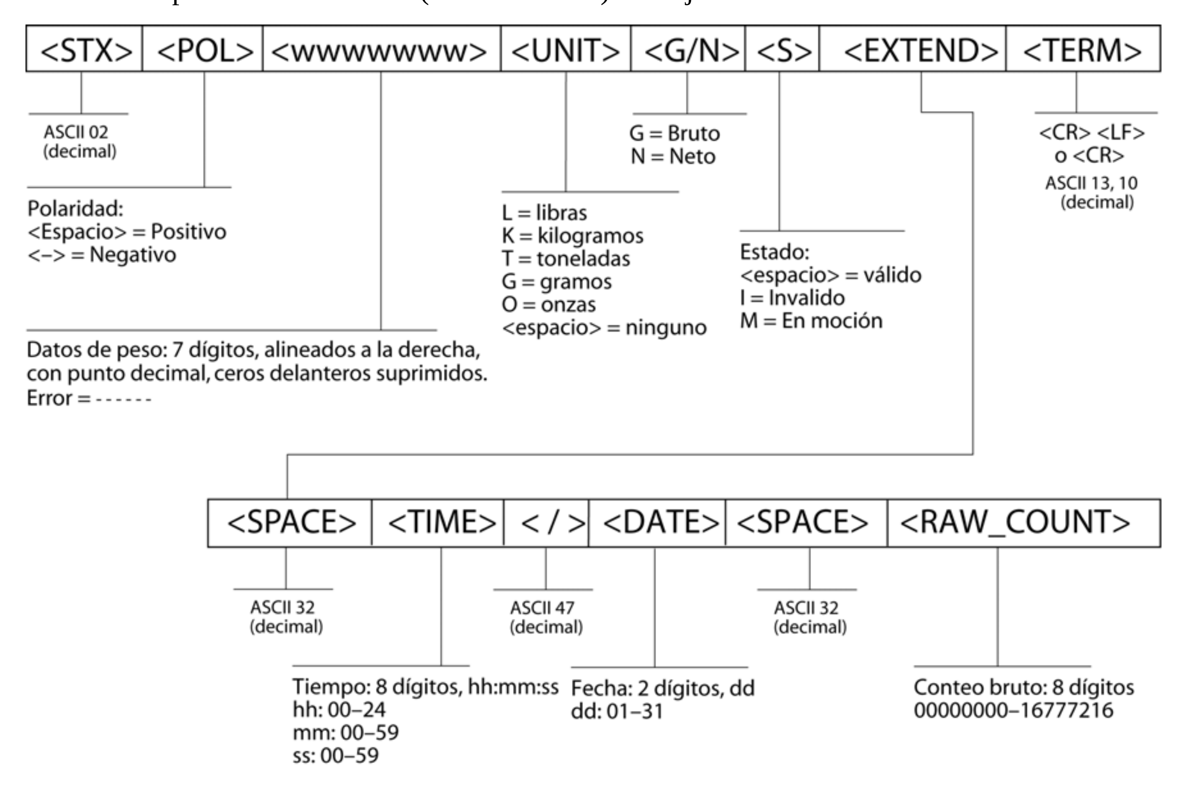


Figura 7-1. Formato de datos de salida continua

7.3 Caracteres de la pantalla del panel frontal

La Figura 7-2 muestra el conjunto de caracteres LED de siete segmentos utilizado para visualizar caracteres alfanuméricos en el panel frontal del *120*.

	-	9	E	Q
	.	:	F	R
	/	;	G	S
	0	<	H	T
%	1	=	I	U
&	2	>	J	V
'	3	?	K	W
(	4	@	L	X
)	5	A	M	Y
*	6	B	N	Z
+	7	C	O	[
,	8	D	P	\

Figura 7-2. Caracteres de pantalla del *120*

7.4 Cuadro de caracteres ASCII

Cuando especificando las cadenas de formato de impresión en el menú PFORMT del *120*, utilizar los valores decimales de los caracteres listados en las Tablas 7-2 y 7-3. El carácter que realmente se imprime depende del trazado de caracteres utilizado por el dispositivo de salida.

El *120* puede enviar o recibir cualquier valor de carácter ASCII (decimal 0-255), pero la pantalla del indicador está limitado a números, letras mayúsculas sin acentos, y algunos caracteres especiales.

Control	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex
Ctrl-@	NUL	00	00	espacio	32	20	@	64	40	`	96	60
Ctrl-A	SOH	01	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
Ctrl-B	STX	02	02	“	34	22	B	66	42	b	98	62
Ctrl-C	ETX	03	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
Ctrl-D	EOT	04	04	$	36	24	D	68	44	d	100	64
Ctrl-E	ENQ	05	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
Ctrl-F	ACK	06	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
Ctrl-G	BEL	07	07	’	39	27	G	71	47	g	103	67
Ctrl-H	BS	08	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
Ctrl-I	HT	09	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
Ctrl-J	LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
Ctrl-K	VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
Ctrl-L	FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
Ctrl-M	CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
Ctrl-N	SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
Ctrl-O	SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
Ctrl-P	DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
Ctrl-Q	DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
Ctrl-R	DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
Ctrl-S	DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
Ctrl-T	DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
Ctrl-U	NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
Ctrl-V	SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
Ctrl-W	ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
Ctrl-X	CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
Ctrl-Y	EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
Ctrl-Z	SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
Ctrl-[	ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
Ctrl-\	FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C	|	124	7C
Ctrl-]	GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
Ctrl-^	RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
Ctrl-_	US	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	DEL	127	7F

Tabla 7-2. Cuadro de caracteres ASCII (Parte 1)

ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex
Ç	128	80	á	160	A0		192	C0	α	224	E0
ü	129	81	í	161	A1		193	C1	β	225	E1
é	130	82	ó	162	A2		194	C2	Γ	226	E2
â	131	83	ú	163	A3		195	C3	π	227	E3
ä	132	84	ñ	164	A4		196	C4	Σ	228	E4
à	133	85	Ñ	165	A5		197	C5	σ	229	E5
å	134	86	ª	166	A6		198	C6	µ	230	E6
ç	135	87	º	167	A7		199	C7	τ	231	E7
ê	136	88	¿	168	A8		200	C8	Φ	232	E8
ë	137	89		169	A9		201	C9	Θ	233	E9
è	138	8A	¬	170	AA		202	CA	Ω	234	EA
ï	139	8B	1/2	171	AB		203	CB	δ	235	EB
î	140	8C	1/4	172	AC		204	CC	∞	236	EC
ì	141	8D	¡	173	AD		205	CD	ϕ	237	ED
Ä	142	8E	«	174	AE		206	CE	∈	238	EE
Å	143	8F	»	175	AF		207	CF	∩	239	EF
É	144	90		176	B0		208	D0	≡	240	F0
æ	145	91		177	B1		209	D1	±	241	F1
Æ	146	92		178	B2		210	D2	≥	242	F2
ô	147	93		179	B3		211	D3	≤	243	F3
ö	148	94		180	B4		212	D4	⌠	244	F4
ò	149	95		181	B5		213	D5	⌡	245	F5
û	150	96		182	B6		214	D6	÷	246	F6
ù	151	97		183	B7		215	D7	≈	247	F7
ÿ	152	98		184	B8		216	D8	°	248	F8
Ö	153	99		185	B9		217	D9	•	249	F9
Ü	154	9A		186	BA		218	DA		250	FA
¢	155	9B		187	BB		219	DB		251	FB
£	156	9C		188	BC		220	DC		252	FC
¥	157	9D		189	BD		221	DD	^{2}	253	FD
Pts	158	9E		190	BE		222	DE		254	FE
ƒ	159	9F		191	BF		223	DF		255	FF

Tabla 7-3. Cuadro de caracteres ASCII (Parte 2)

7.5 Factores de conversión para unidades secundarias

El *120* tiene la capacidad de convertir un peso matemáticamente a varios tipos de unidades diferentes y de instantáneamente mostrar esos resultados en la pantalla con solo presionar la tecla UNITS.

Las unidades secundarias pueden ser especificadas en el menú FORMAT utilizando el parámetro SECNDR o utilizando los comandos EDP.

- Para configurar las unidades secundarias utilizando los menús del panel frontal, utilizar la Tabla 7-4 para encontrar el multiplicador de conversión para el parámetro MULT. Por ejemplo, si la unidad primaria es de libras y la unidad secundaria es de toneladas estadounidenses, establecer el parámetro MULT en 000050.

  Próximo, utilizar el parámetro MULEXP para establecer la posición del punto decimal. En el ejemplo arriba, el factor de conversión de libras a toneladas estadounidenses es, en realidad, 0.0005 (2000 lb x 0.0005) = 1 tn). Utilizar las teclas ◁ y ▷ para desplazar el punto decimal para mostrar un valor de 0.00050.

  Otro ejemplo: Si la unidad primaria es de onzas y la unidad secundaria es de gramos, el factor de conversión es 28.3495. Para ingresar este valor utilizando los menús, primero ingresar 283495 para el parámetro MULT, luego utilizar el parámetro MULEXP para ajustar el punto decimal a 28.3495.

- Para configurar las unidades secundarias utilizando los comandos EDP, utilizar la Tabla 7-4 para encontrar el valor de conversión del SEC.MULT y el comando. Por ejemplo, si la unidad primaria es de libras y la unidad secundaria es de toneladas estadounidense, enviar el siguiente comando EDP para establecer el multiplicador para las unidades secundarias.

  SEC.MULT= 0.00050<CR>

- Unidades de peso fuera de los que están listadas en la Tabla 7-4 no pueden ser especificadas directamente como unidades primarias o secundarias en el indicador *120*. Para unidades de peso no enumeradas, especificar NONE [NINGUNO] en el parámetro UNITS.

NOTA: Asegurar que la posición del punto decimal secundario se establece apropiadamente para la capacidad de la báscula en las unidades secundarias. Si el valor convertido requiere más dígitos de los que están disponibles, la pantalla del indicador desborda. Por ejemplo, si las unidades primarias son toneladas estadounidenses, las unidades secundarias son libras, y el punto decimal secundario se establece en 8888.88, el indicador desbordara si se aplican 5 toneladas o más. Con 5 toneladas aplicadas, y un factor de conversión de 2000, la visualización de las unidades secundarias necesita cinco dígitos a la izquierda del punto decimal para mostrar el valor 10000 lb de unidades secundarias.

Unidad primaria	*x Multiplicador*	Unidad secundaria
onzas (oz)	28.3495	gramos
	0.06250	libras
	0.02835	kilogramos
libras (lb)	453.592	gramos
	16.0000	onzas
	0.45359	kilogramos
	0.00050	toneladas estadounidenses (tn)
	0.00045	toneladas métricas (t)
toneladas estadounidenses (tn)	2000.00	libras
	907.185	kilogramos
	0.90718	toneladas métricas (t)
gramos (g)	0.03527	onzas
	0.00220	libras
	0.00100	kilogramos
kilogramos (kg)	35.2740	onzas
	1000.00	gramos
	2.20462	libras
	0.00110	toneladas estadounidenses (tn)
	0.00100	toneladas métricas (t)
toneladas métricas (t)	2204.62	libras
	1000.00	kilogramos
	1.10231	toneladas estadounidenses (tn)

Tabla 7-4. Factores de conversión

7.6 Filtrado digital

El *120* utiliza un filtrado digital promediado para reducir el efecto de la vibración en las lecturas de los pesos. Las funciones ajustables de umbral y sensibilidad permiten un asentamiento rápido mediante la suspensión del promedio del filtro, permitiendo que la lectura del peso ascienda al valor nuevo. Se establecen los parámetros del filtrado digital por medio del menú CONFIG.

7.6.1 Parámetros DIGFLx

Los primeros tres parámetros del filtrado digital, DIGFL1, DIGFL2, y DIGFL3, son etapas de filtrado configurables que controlan el efecto de una sola lectura A/D en el peso visualizado. El valor asignado a cada parámetro establece la cantidad de lecturas recibidas de la etapa anterior de filtrado antes de promediar.

El efecto total de filtrado se puede expresar por sumar los valores asignados a las tres etapas de filtrado:

DIGFL1 + DIGFL2 + DIGFL3

Por ejemplo, si los filtros están configurados como DIGFL1=4, DIGFL2=8, DIGFL3=8, el efecto total de filtrado es 20 (4 + 8 + 8). Con esta configuración, cada lectura A/D tiene un efecto de 1-en-20 en el valor del peso visualizado. Estableciendo los filtros en 1 inhabilita eficazmente el filtrado digital.

7.6.2 Parámetros DFSENS y DFTHRH

Los tres filtros digitales se pueden utilizar por si mismos para eliminar los efectos de vibración, pero un alto filtrado también aumenta el tiempo de asentamiento. Los parámetros DFSENS (sensibilidad del filtro digital) y DFTHRH (umbral del filtro digital) pueden ser utilizados para anular temporalmente el promediado de los filtros y mejorar el tiempo de asentamiento:

- DFSENS especifica el número de lecturas consecutivas que tiene que caer fuera del umbral del filtrado (DFTHRH) antes de que se suspenda el filtrado digital.
- DFTHRH establece un valor de umbral en divisiones de pantalla. Cuando una cantidad especifica de lecturas consecutivas de la báscula (DFSENS) cae fuera de este umbral, se suspende el filtrado digital. Establecer DFTHRH en NONE [NINGUNO] para apagar o anular del filtrado.

7.6.3 Ajuste de los parámetros de los filtros digitales

La puesta en punto de los parámetros de los filtros digitales mejora drásticamente el desempeño del indicador en ambientes de alta vibración. Utilizar el siguiente procedimiento para determinar los efectos de la vibración en la báscula y optimizar la configuración del filtrado digital.

1. En el modo de configuración, establecer los tres filtros digitales (DIGFL1, DIGFL2, DIGFL3) en 1. Establecer DFTHRH en NONE [NINGUNO]. Volver a colocar al indicador en el modo normal.
2. Remover todo el peso de la báscula, luego observar la pantalla del indicador para determinar la magnitud de los efectos de la vibración en la bascula. Registrar el peso debajo de la cual caen la mayoría de las lecturas. Se utiliza este valor para calcular el valor del parámetro DFTHRH en el paso 4.

   Por ejemplo, si una báscula de alta capacidad produce lecturas relacionadas a la vibración de hasta 22.67 kg (50 lb), con picos ocasionales de 34.01 kg (75 lb), registrar 22.67 kg (50 lb) como el umbral de peso.
3. Colocar el indicador en el modo de configuración y ajustar los filtros digitales (DIGFL*x*) para eliminar los efectos de la vibración en la báscula. (Dejar DFTHRH establecido en NONE [NINGUNO].) Volver a configurar segun sea necesario para encontrar los valores eficaces más bajos para los parámetros DIGFL*x*.
4. Con valores óptimos asignados a los parámetros DIGFL*x*, calcular el valor del parámetro DFTHRH por medio de convertir el valor del peso registrado en el paso 2 en divisiones de pantalla:

   valor_umbral_del_peso / DSPDIV

   En el ejemplo del paso 2, con un valor de peso del umbral de 50 lb y un valor de división en pantalla de 5lb: *50 / 5lb = 10DD*. DFTHRH debería establecerse en 10DD para este ejemplo.
5. Finalmente, ajustar el parámetro DFSENS lo suficientemente alto como para ignorar los picos transitorios. Los picos transitorios más largos (causados típicamente por frecuencias vibratorias mas bajas) ocasionarán más lecturas consecutivas fuera de banda, de modo que DFSENS debería ajustarse más alto para contrarrestar las bajas frecuencias transitorias.

   Volver a configurar según sea necesario para encontrar el valor eficaz más bajo para el parámetro DFSENS.

7.7 Modo de prueba

Además de los modos normal y configuración, el modo de prueba proporciona una cantidad de funciones de diagnóstico al *120*, entre las cuales se incluyen:

- Mostrar el cálculo A/D en bruto
- Mostrar los conteos brutos del filtrado digital
- Restablecer los parámetros de configuración en sus valores predeterminados
- Transmitir el carácter de prueba (“U”) desde el puerto serie
- Mostrar los caracteres recibidos por el puerto serie

Para ingresar el modo de prueba, mantener presionado el interruptor de preparación. Después de aproximadamente tres segundos, la pantalla del modo de prueba cambia automáticamente a la primera función del menú de prueba, *A/DTST*.

La Figura 7-3 muestra la estructura del menú de prueba. Noten que, siendo que todas las funciones del Menú de Prueba están en un solo nivel del menú, la tecla GROSS/NET (▽) no tiene ninguna función. Presionar la tecla ZERO (△) para salir del modo de prueba.

La Tabla 7-5 en la página 37 resume las funciones del menú prueba.

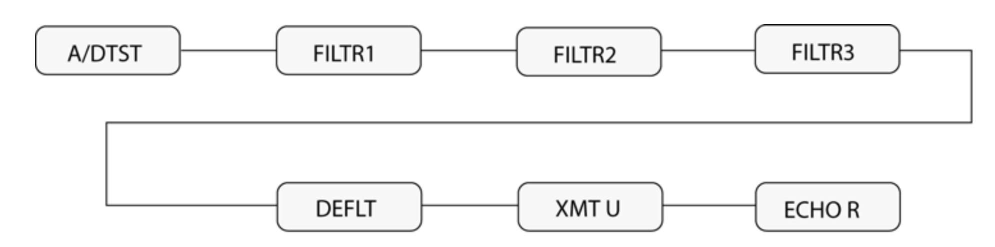


Figura 7-3. Menú de prueba

Menú TEST [PRUEBA]	
Función	Descripción
A/DTST	Mostrar la prueba A/D Mantener presionada la tecla Enter para visualizar el conteo bruto del convertidor A/D.
FILTR1 FILTR2 FILTR3	Mostrar el conteo bruto filtrado para los filtros digitales 1–3
DEFLT	Parámetros predeterminados Presionar el interruptor de preparación y la tecla Enter al mismo tiempo para restablecer los parámetros de configuración y calibración a sus valores predeterminados en fábrica. Las celdas de carga tienen que ser calibradas de nuevo antes de usar el indicador (ver la Seccíon 4.0 en la página 22).
XMT U	Transmitir “U” Mantener presionada la tecla Enter para enviar caracteres ASCII “U” (decimal 85) desde el puerto serie.
ECHO R	Reflejar los caracteres recibidos Cuando se muestra Ready, presionar la tecla Enter para visualizar los caracteres recibidos en el puerto serie. Los primeros dos dígitos indican el orden de los caracteres recibidos (ver la diagrama.) 0 1 _ N 4 E Orden Recibido / Carácter / Valor ASCII

Tabla 7-5. Funciones del menú de prueba

7.8 Especificaciones

Alimentación eléctrica

Tensión de línea	115 o 230 VAC
Frecuencia	50 o 60 Hz
Consumo de energía eléctrica	
	15 mA @ 115 VAC (2 W)
	8 mA @ 230 VAC (2 W)

Circuito primario

Voltaje de entrada	8.0–12.0 VDC
Corriente máxima	250 mA

Especificaciones analógicas

Señal de entrada máxima de báscula	
	Hasta 22.5 mV
Tensión de excitación	5 ± 0.3 VDC, celdas de carga 4 x 350¾ o 8 x 700Ω
Amplificador sensor	Amplificador diferencial con sensores de 4 y 6 hilos

Rango de entrada de la señal analógica (cero carga)

PGA = 1:	–0.5 mV/V a +0.5 mV/V
PGA = 2:	–0.2 mV/V a +0.2 mV/V
PGA = 3:	–0.1 mV/V a +0.1 mV/V
PGA = 4:	–0.05 mV/V a +0.05 mV/V

Rango de entrada de la señal analógica (carga completa)

PGA = 1:	4.5 mV/V
PGA = 2:	2.2 mV/V
PGA = 3:	1.1 mV/V
PGA = 4:	0.6 mV/V

Señal analógica

Sensibilidad	0.15 µV/graduación mínima, 1.0 µV/graduación mínima
Impedancia de entrada	200 M¾, típica
Ruido (con referencia a la entrada	
	0.3 µV p-p con los filtros digitales en 4-4-4
Resolución interna	1 677 000 conteos
Resolución de la pantalla	999 999 dd
Tasa de medición	Hasta 30 mediciones/segundo
Sensibilidad de entrada	0.6 nV por conteo interno
Linealidad del sistema	Con 0.01% de la báscula entera
Estabilidad del cero	150 nV/°C, máximo
Estabilidad del alcance	3.5 ppm/°C, máximo
Método de calibración	Software, constantes almacenados en EEPROM
Modo común	
Tensión	+1.5 a +3.5 V, con referencia a cero voltaje
Modo común	
Rechazo	130 dB mínimo @ 50 o 60 Hz
Modo normal	
Rechazo	90 dB mínimo @ 50 o 60 Hz
Protección IRFI	La señal, excitación y las líneas sensoras protegidas por una derivación de capacidor

Especificaciones digitales

Microcomputadora	Intel MCS-52 con 16K EEPROM @ 18.432 MHz
Filtros digitales	3 filtros, elegible por software

Comunicaciones en serie

Puerto EDP	Dúplex completo RS-232, 1200–38400 bps
Puerto de la impresora	RS-232 solo de salida o activo de lazo 20 mA, 1200–9600 bps
Ambos puertos	7 u 8 bitios de datos; pares, impares, o sin paridad

Interfaz del operador

Visor	Pantalla LED de 6-dígitos. Dígitos de 7 segmentos y 20 mm (0.8 in)
Señalizadores LED	Bruto, neto, centro de cero, inmóvil, lb/unidades primarias, kg/unidades secundarias, oz, g
Teclado	Panel de membrana plana de 5 teclas

Ambiental

Temperatura de operación	
	–10 a +40°C (legal);
	–10 to +50°C (industrial)
Temperatura de almacenamiento	
	–25 a +70°C
Humedad	0–95% de humedad relativa
Altitud	2000 m (6500 pies) máximo

Gabinete

Dimensiones de la caja	7.3 pulg x 3.7 pulg x 3.9 pulg
	18.6 cm x 9.5 cm x 10 cm
Peso	0.4 Kg (0.9 lb)
Clasificación/Material	Plástico ABS

Certificaciones y aprobaciones



NTEP	
Número CoC	03-059
Clase de precisión	III/IIIL
	n_{max} : 6 000





Garantía limitada del 120

Rice Lake Weighing Systems (RLWS) garantiza que todos los equipos y sistemas de RLWS correctamente instalados por un Distribuidor o Fabricante de Equipos Originales (OEM) funcionarán según las especificaciones escritas como confirma el Distribuidor/OEM y es aceptado por RLWS. Todos los sistemas y componentes están garantizados por un año contra defectos en los materiales y la mano de obra.

RLWS garantiza que el equipo vendido bajo esta garantía se ajusta a las especificaciones escritas actuales autorizadas por RLWS. RLWS garantiza que los equipos no tienen defectos de mano de obra ni de materiales. Si algún equipo no se ajustará a estas garantías, RLWS reparará o reemplazará, a su criterio, dicha mercadería devuelta dentro del periodo de garantía, en sujeción a las siguientes condiciones:

- En el momento en que el Comprador descubra tal disconformidad, RLWS recibirá una pronta notificación con una explicación detallada de las presuntas deficiencias.
- Los componentes electrónicos individuales devueltos a RLWS a los fines de la garantía se deben empaquetar para evitar daños por descargas electrostática (ESD) durante el envio. Los requerimientos de empaque se enumeran en una publicación, *Como proteger sus componentes del daño por descargas estáticas durante el envio*, disponible por medio del Departamento de devolución de equipos de RLWS.
- El examen de dicho equipo a cargo de RLWS confirma que la disconformidad existe y no fue causada por accidente, uso indebido, negligencia, alteración, instalación incorrecta, reparación incorrecta ni prueba incorrecta; RLWS será el único que emitirá juicio sobre todas las presuntas desconformidades.
- Dicho equipo no ha sido modificado, alterado, ni cambiado por ninguna persona excepto RLWS o sus agentes de reparaciones debidamente autorizados.
- RLWS tendrá tiempo razonable para reparar o reemplazar el equipo defectuoso. El comprador es responsable de los gastos de envío en ambos sentidos.
- En ningún caso RLWS se hará responsable del tiempo de viaje o las reparaciones en el sitio de emplazamiento, incluyendo el montaje o el desmontaje del equipo, ni responderá por el costo de cualquier reparación realizado por terceros.

ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN TODA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO DE FORMA ILIMITADA LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA ALGÚN PROPÓSITO EN PARTICULAR. NI RLWS NI EL DISTRIBUIDOR SERÁN RESPONSABLES, EN NINGÚN CASO, POR DAÑOS INCIDENTALES NI RESULTANTES.

RLWS Y EL COMPRADOR ACUERDAN QUE LA ÚNICA Y EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE RLWS DE AQUÍ EN ADELANTE SE LIMITA A REPARAR O REEMPLAZAR DICHA MERCADERÍA. AL ACEPTAR ESTA GARANTÍA, EL COMPRADOR RENUNCIA A TODOS Y CADA UNO DE LOS RECLAMOS A LA GARANTÍA.

SI EL VENDEDOR NO FUERA RLWS, EL COMPRADOR ACUERDA DIRIGIRSE SÓLO AL VENDEDOR POR RECLAMOS DE GARANTÍA.

NINGÚN TERMINO, CONDICIÓN, ENTENDIMIENTO NI ACUERDO QUE MODIFIQUE LOS TÉRMINOS DE ESTA GARANTÍA TENDRÁ NINGÚN EFECTO LEGAL A MENOS QUE ESTÉ HECHO POR ESCRITO Y FIRMADO POR UN DIRECTOR DE LA CORPORACIÓN RLWS Y EL COMPRADOR.

RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS • 230 WEST COLEMAN STREET • RICE LAKE, WISCONSIN 54868 • EE.UU.